

**KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ \* SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**

**İKTİSAT ANABİLİM DALI**

**İKTİSAT POLİTİKASI TEZLİ YÜKSEK LİSANS PROGRAMI**

**TÜRKİYE'DEKİ BİREYSEL EMEKLİLİK FONLARI VE PORTFÖY  
PERFORMANSLARININ ANALİZİ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**Emre ASLAN**

**OCAK - 2022**

**TRABZON**

**KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ \* SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**

**İKTİSAT ANABİLİM DALI**

**İKTİSAT POLİTİKASI BİLİM DALI YÜKSEK LİSANS PROGRAMI**

**TÜRKİYE'DEKİ BİREYSEL EMEKLİLİK FONLARI VE PORTFÖY  
PERFORMANSLARININ ANALİZİ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**Emre ASLAN**

**Tez Danışmanı: Prof. Dr. Nebiye YAMAK**

**OCAK - 2022**

**TRABZON**

## ONAY

Emre ASLAN tarafından hazırlanan “Türkiye’deki Bireysel Emeklilik Fonları ve Portföy Performanslarının Analizi” adlı bu Çalışma 02.02.2022 tarihinde yapılan savunma sınavı sonucunda oybirliği/oyçokluğu ile başarılı bulunarak jürimiz tarafından İktisat Anabilim Dalı İktisat Politikası Tezli Yüksek Lisans Programı’nda **yüksek lisans tezi** olarak kabul edilmiştir.

Jüri Üyesi		Karar		İmza
Unvanı - Adı ve Soyadı	Görevi	Kabul	Ret	
Prof. Dr. Nebiye YAMAK	Başkan	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. Yakup KÜÇÜKKALE	Üye	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Doç. Dr. Banu TANRIÖVER	Üye	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Yukarıdaki imzaların, adı geçen öğretim üyelerine ait olduklarını onaylarım.

Prof. Dr. Tülay İLHAN NAS  
Enstitü Müdürü

## **BİLDİRİM**

Tez içindeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edilerek sunulduğunu, ayrıca KTÜ-Sosyal Bilimler Enstitüsü Tez Yazım Kılavuzu'na uygun olarak hazırlanan bu Çalışmada bana ait olmayan her türlü ifade ve bilginin kaynağına eksiksiz atıf yapıldığını aksinin ortaya çıkması durumunda her tür yasal sonucu kabul ettiğimi beyan ediyorum.

**Emre ASLAN**  
**06.01.2022**

## ÖNSÖZ

1980’li yılların başından itibaren dünyada hızla yayılan Bireysel Emeklilik Sistemi (BES) ve bu sistemin temelini oluşturan bireysel emeklilik fonlarının getiri performansları hem araştırmacılar hem de yatırımcılar için merak konusu olmaya devam etmektedir. İlgili konu hakkındaki literatür incelendiğinde Türkiye’deki bireysel emeklilik fonlarının risk ve getiri performansları hakkında yeterince güncel çalışmanın olmadığı görülmektedir.

Bu çalışmada, son dönemlerde Türkiye’deki katılımcı fon tutarlarının artış gösterdiği BES ile ilgili genel bir değerlendirilmenin yapılması ve emeklilik fonlarının risk-getiri performanslarının seçili piyasa endeksleri kullanılarak belirlenmesi amaçlanmıştır.

Çalışmamın gerçekleştirilmesindeki yol gösterici destek ve katkılarından dolayı danışmanım Sayın Prof. Dr. Nebiye YAMAK’a ve çalışmanın yürütülmesinde bana yardımcı olan Sayın Prof. Dr. Rahmi YAMAK’a sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Ocak, 2022

Emre ASLAN

## İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ.....	IV
İÇİNDEKİLER .....	V
ÖZET.....	VIII
ABSTRACT .....	IX
TABLolar LİSTESİ.....	X
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	XI
GRAFİKLER LİSTESİ .....	XII
KISALTMALAR LİSTESİ.....	XIII
GİRİŞ .....	1-3

## BİRİNCİ BÖLÜM

<b>1. BİREYSEL EMEKLİLİK SİSTEMİ .....</b>	<b>4-25</b>
1.1. Bireysel Emeklilik Sisteminin Amacı ve Kapsamı .....	4
1.2. Bireysel Emeklilik Sisteminin Dünya Tarihçesi .....	4
1.3. Bireysel Emeklilik Sisteminin Türkiye Tarihçesi .....	7
1.3.1. Türkiye’de Bireysel Emeklilik Sisteminin Genel Görünüşü .....	8
1.3.2. Türkiye’de Bireysel Emeklilik Sisteminin İşleyişi ve Tarafları .....	9
1.3.2.1. Katılımcılar .....	11
1.3.2.2. Portföy Yöneticisi.....	12
1.3.2.3. Emeklilik Şirketleri.....	12
1.3.2.4. Saklayıcı Kuruluş TAKASBANK.....	13
1.3.2.5. Sermaye Piyasası Kurulu.....	14
1.3.2.6. Sigortacılık Genel Müdürlüğü ve Sigorta Denetleme Kurulu .....	14
1.3.2.7. Bireysel Emeklilik Danışma Kurulu.....	15
1.3.2.8. Emeklilik Gözetim Merkezi A.Ş. (EGM).....	15
1.3.2.9. Bireysel Emeklilik Aracıları .....	15
1.4. Bireysel Emeklilik Sisteminin Finansman Kaynakları .....	16
1.4.1. Katkı Payı .....	16
1.4.2. Giriş Aidatı .....	17
1.4.3. Yönetim Gideri .....	18

1.4.4. Fon İşletim Gideri .....	18
1.4.5. Özel Hizmet Gideri .....	19
1.5. Türkiye’de Bireysel Emeklilik Sistemine Katılım .....	19
1.6. Bireysel Emeklilik Sistemine Katılımda Sözleşme/Sertifika Türleri .....	21
1.6.1. Bireysel Sözleşme .....	21
1.6.2. Grup Emeklilik Sözleşmesi .....	21
1.7. Bireysel Emeklilik Yatırım Fonları .....	22
1.8. Dünya’da Bireysel Emeklilik Yatırım Fonları .....	24

## İKİNCİ BÖLÜM

<b>2. BİREYSEL EMEKLİLİK YATIRIM FONLARININ PERFORMANS DEĞERLENDİRMESİ.....</b>	<b>26-32</b>
2.1. Portföy Yönetim Süreci.....	26
2.2. Portföy Performanslarının Değerlendirilmesinde Getirinin Hesaplanması.....	28
2.2.1. Getirinin Hesaplanması.....	29
2.3. Portföy Performansının Ölçüm Teknikleri.....	29

## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

<b>3. BİREYSEL EMEKLİLİK VE DİĞER YATIRIM FONLARI PORTFÖY PERFORMANSLARININ ÖLÇÜLMESİ İLE İLGİLİ LİTERATÜR .....</b>	<b>33-43</b>
3.1. Türkiye’de Bireysel Emeklilik Yatırım Fonları ve Diğer Yatırım Fonlarının Performanslarının Ölçülmesi Üzerine Yapılan Çalışmalar.....	33
3.2. Türkiye Dışındaki Ülkelerde Bireysel Emeklilik Yatırım Fonları ve Diğer Yatırım Fonlarının Performanslarının Ölçülmesi Üzerine Yapılan Çalışmalar .....	41

## DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

<b>4. VERİ SETİ VE EKONOMETRİK YÖNTEM.....</b>	<b>44-51</b>
4.1. Veri Seti ve Ekonometrik Yöntem.....	44
4.1.1. Değişkenlere Ait Haftalık Getirilerin Hesaplanması .....	46
4.1.2. Zaman Serilerinde Durağanlık Analizi .....	46
4.1.2.1. Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF) Birim Kök Testi.....	47
4.1.2.2. Phillips-Perron (PP) Birim Kök Testi.....	47
4.1.3. Basit ve Çoklu Regresyon Analizi.....	48
4.1.4. ARDL Sınır Testi Yaklaşımı .....	50

## BEŞİNCİ BÖLÜM

<b>5. BULGULAR VE DEĞERLENDİRME .....</b>	<b>52-63</b>
5.1. Tanıtıcı İstatistikler .....	52
5.2. Birim Kök Testi Sonuçları .....	55
5.3. BES Altın, Hisse Senedi, Kamu Borçlanma Araçları Fonları İçin Gerçekleştirilen Regresyon Analizlerinin Sonuçları .....	57
5.4. BES Para Piyasası Fonları İçin Gerçekleştirilen ARDL Sınır Testi Sonuçları .....	62
<b>SONUÇ .....</b>	<b>65</b>
<b>KAYNAKÇA.....</b>	<b>68</b>
<b>ÖZGEÇMİŞ.....</b>	<b>75</b>





## ÖZET

1980’li yılların başından itibaren ilk olarak Şili’de uygulanmaya başlayan ve sonrasında tüm dünyaya yayılan BES, kimi ülkelerde zorunlu kimi ülkelerde ise hali hazırda bulunan kamu sosyal güvenlik sistemlerinin tamamlayıcısı olarak zorunlu olmayan katılım uygulamaları şeklinde yürürlüğe girmiştir. Zorunlu/zorunlu olmayan katılım uygulamaları sayesinde tüm dünyada geniş bir katılımcı kitlesine ulaşan BES Türkiye’de de emeklilik şirketleri tarafından oluşturulan ilk emeklilik planlarının 2003 yılında onaylanması ile birlikte faaliyete geçmiştir.

Bu çalışmada amaç, kurulduğu ilk günden bugüne kadar sürekli gelişim gösteren BES ve bu sistemin temelini oluşturan bireysel emeklilik fonlarının ilgili piyasaların genel trendlerinin belirlenmesine olanak sağlayan piyasa/pazar (karşılaştırma) endekslerinin risk ve getiri performanslarının incelenmesidir. Çalışmada, Finansal Varlıkları Fiyatlama Modeli (FVFM) altında bir finansal varlığın hem sistematik riski ve beklenen getirisini hem de bireysel emeklilik fonunun ne ölçüde piyasa ile birlikte hareket ettiğini gösteren piyasa endekslerine ait katsayılar hesaplanmıştır. Bu katsayılar gerçekleştirilen birim kök testlerinde seviyesinde durağan oldukları belirlenen altın, hisse senedi, kamu borçlanma araçları emeklilik fonları için regresyon modelleri kullanılarak hesaplanmıştır. Birim kök testlerinde seviyesinde durağan olmadıklarına karar verilen para piyasası emeklilik fonları için de kısa ve uzun dönem ilişkilerinin araştırılabilmesine imkân sağlayan ve en küçük kareler metoduna dayanan ARDL sınır testi kullanılmıştır.

Çalışmanın uygulamalı analiz bölümünde; seçilmiş altın, hisse senedi, kamu borçlanma araçları ve para piyasası emeklilik fonları için ayrı ayrı hesaplanan beta katsayı değerleri, Garanti Emeklilik ve Hayat A.Ş. Kamu Borçlanma Araçları Emeklilik Yatırım Fonu (GKB) dışında kalan tüm fonlar için ele alınan dönem itibarıyla birden küçük bulunmuştur. 1.0589 değeri ile hem çalışmadaki en büyük katsayı değerine sahip hem de 1’den büyük tek fon olan GKB, yüksek risk-beklenen getiri grubunda yer almaktadır. Ayrıca katsayısı 1’den küçük olan diğer fonların ise risk ve getiriyi etkileyen herhangi bir faktörde meydana gelen değişim karşısında piyasa portföyüne kıyasla daha az etkilendiği ve bu fonların daha düşük risk-beklenen getiri grubunda yer aldığı tespit edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Bireysel Emeklilik Fonları, Piyasa Endeksi, Basit ve Çoklu Regresyon Analizi, ARDL Sınır Testi Yaklaşımı

## ABSTRACT

The Private Pension System, which started to be implemented in Chile at the beginning of the 1980s and then spread all over the world, took effect as compulsory participation practices in some countries and as a complement to the existing public social security systems in others. The private pension system, which has reached a wide audience all over the world thanks to compulsory/non-compulsory participation practices, became operational with the approval of the first pension plans created by pension companies in also Turkey in 2003.

The aim of this study is to examine the risk and return performances of the private pension system, which has been constantly developing since its establishment and the pension funds that form the basis of this system against the market (benchmark) indices. In the study, beta coefficients showing both the systematic risk of a financial asset and the extent to which a private pension fund moves with the market under the Financial Asset Pricing Model. Beta coefficients of the pension funds were calculated by using regression models for funds that belonging to gold, stock, and government debt fund groups, which are determined to be stationary at levels. The ARDL bounds test, which is based on the least squares method and allows the short and long-term relationships to be investigated, was used to find out pension money market funds betas, which were determined not to be stationary in unit root tests.

In the applied analysis part of the study; The beta coefficient values calculated separately for the pension gold funds, stock funds, government debt funds and money market funds were found to be less than 1 for all selected funds except Garanti Emeklilik ve Hayat A.Ş. Kamu Borçlanma Araçları EYF (GKB). In the study, GKB which has both the largest beta coefficient value with 1.0589 and the only fund with a beta greater than 1, is in the high risk-expected return group due to its beta coefficient. In addition, it has been determined that other selected funds with a beta of less than 1 are less affected by the change in any factor affecting risk and return, compared to the market portfolio, and these funds are also in the low risk-expected return group.

**Keywords:** Private Pension Funds, Market Index, Simple and Multiple Regression Analysis, ARDL Limits Testing Approach

## TABLolar LİSTESİ

Tablo Nr.	Tablo Adı	Sayfa Nr.
1	Bireysel Emeklilik Sistemi Reform Tarihleri .....	5
2	65 Yaş ve Üzeri Toplam Nüfusun Yüzdesi (2016-2018) .....	6
3	Gönüllü BES'e Katılımcı Sayısı ve Katkı Payı Tutarı (TL).....	9
4	BES Katılımcılarının Yaş Dağılımı (%).....	9
5	Azami Fon Toplam Gider Kesintisi Oranları .....	19
6	Seçili Ülkelerin OKS'deki İlk Beş Yıllık Performansları (%).....	21
7	Seçilmiş Ülkeler Açısından Emeklilik Yatırım Fonlarının Toplam Yatırımı ve Emeklilik Yatırım Fonlarının Gayri Safi Yurtiçi Hasıla' ya (GSYİH) Oranı (2018).....	24
8	Portföy Performans Ölçütleri.....	32
9	Çalışmada Kullanılan Değişkenler .....	45
10	Bireysel Emeklilik Altın Fonları ve Endeks Değişkenine İlişkin Tanıtıcı İstatistikler .....	52
11	Bireysel Emeklilik Hisse Senedi Fonları ve Endeks Değişkenlerine İlişkin Tanıtıcı İstatistikler.....	53
12	Bireysel Emeklilik Kamu Borçlanma Araçları ve Endeks Değişkenine İlişkin Tanıtıcı İstatistikler.....	54
13	Bireysel Emeklilik Para Piyasası Fonları ve Endeks Değişkenlerine İlişkin Tanıtıcı İstatistikler.....	54
14	BES Altın Fonları için ADF ve PP Birim Kök Testi Sonuçları.....	55
15	BES Hisse Senedi Fonları için ADF ve PP Birim Kök Testi Sonuçları .....	55
16	BES Kamu Borçlanma Araçları Fonları için ADF ve PP Birim Kök Testi Sonuçları.....	56
17	BES Para Piyasası Fonları için ADF ve PP Birim Kök Testi Sonuçları.....	56
18	Çalışmada Kullanılan Piyasa Endeks Değişkenleri için ADF ve PP Birim Kök Testi Sonuçları .....	57
19	BES Altın Fonları için Basit Regresyon Analiz Sonuçları .....	58
20	BES Hisse Senedi Fonları için Çoklu Regresyon Analiz Sonuçları .....	60
21	BES Kamu Borçlanma Araçları Fonları için Basit Regresyon Analiz Sonuçları .....	61
22	BES Para Piyasası Fon Getirilerinin ARDL Sınır Test İstatistikleri .....	62
23	BES Para Piyasası Fonları-REPBR için ARDL Uzun Dönem Katsayıları .....	63

## ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil Nr.	Şekil Adı	Sayfa Nr.
1	BES İşleyiş Şeması.....	11
2	Portföy Yönetim Süreci.....	28



## GRAFİKLER LİSTESİ

Grafik Nr.	Grafik Adı	Sayfa Nr.
1	Ödeme Periyoduna Göre Sözleşmelerin Dağılımı (31.12.2019) .....	16



## KISALTMALAR LİSTESİ

ADF	: Genişletilmiş Dickey-Fuller
AIC	: Akaike Bilgi Kriteri
BEDK	: Bireysel Emeklilik Danışma Kurulu
BES	: Bireysel Emeklilik Sistemi
BESHY	: Bireysel Emeklilik Sistemi Hakkında Yönetmelik
BETYSK	: Bireysel Emeklilik Tasarruf ve Yatırım Sistemi Kanunu
DİBS	: Devlet İç Borçlanma Senetleri
e-BEAS	: Bireysel Emeklilik Araçları Sınavı
EGM	: Emeklilik Gözetim Merkezi
EKK	: En Küçük Kareler Yöntemi
FVFM	: Finansal Varlıkları Fiyatlama Modeli
GSYİH	: Gayri Safi Yurt İçi Hasıla
IMF	: Uluslararası Para Fonu
KYD	: Kurumsal Yatırımcı Yöneticileri Derneği
OECD	: Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü
OKS	: Otomatik Katılım Sistemi
PP	: Phillips-Perron
SPK	: Sermaye Piyasası Kurulu
SSK	: Sosyal Sigortalar Kurumu
TAKASBANK	: İstanbul Takas ve Saklama Bankası A.Ş.

## GİRİŞ

Dünyada kamuya bağlı sosyal güvenlik sistemlerinin bireylere asgari bir yaşam seviyesi vadetmesiyle beraber insanların ortalama yaşam sürelerindeki meydana gelen artış zamanla sosyal güvenlik sistemlerinin devlet tarafından finanse edilmesi konusunda güçlükler yaratmıştır. Özellikle 1980'li yılların başından itibaren önce Şili'de sonrasında ise diğer ülkelerde hızla yapılan reformlarla birlikte bireylerin emekliliklerinin kamu tarafından finanse edilmesinin yanında özel bireysel emeklilik sistemlerinin de ülkelerde uygulanmaya başlaması dünyada büyük yankı uyandırmıştır.

Türkiye'de sosyal güvenlik sisteminde uygulanan yanlış politikalar ve kâr eden Sosyal Sigortalar Kurumu, Bağ-Kur ve Emekli Sandığı gibi kamu kurumlarının zarar açıklamaları gibi ciddi sorunlar 80'li yılların başından itibaren Türkiye ekonomisini olumsuz etkilemiştir. Mevcut sosyal güvenlik uygulamalarının bu gibi sorunlar nedeniyle sorgulanması ve değişmesi gerektiği düşüncesi, dünyada da kullanılmaya başlayan çok ayaklı emeklilik sistemlerinin Türkiye için de bir çözüm yolu olarak gündeme gelmesine neden olmuştur (Şimşek, 2013: 10-14).

Çok ayaklı emeklilik sistemlerinin birçok ülkede farklı uygulamalar şeklinde yürürlüğe girmesiyle birlikte Türkiye'de, 7 Ekim 2001'de yayımlanmış olan Bireysel Emeklilik Tasarruf ve Yatırım Sistemi Kanunu ile birlikte BES'in hukuki temelleri atılmıştır. Sistemin tüm yükünün kamu tarafından üstlenildiği tek ayaklı kamu sosyal güvenlik sistemini tamamlayıcı nitelikte yürürlüğe giren ve gönüllülük esasına dayalı bu sistem, sisteme giriş yapan katılımcılardan tahsil edilen katkı paylarının bireysel emeklilik hesaplarında izlenilmesi ve emeklilik fonlarında değerlendirilmesi şeklinde uygulanmaya başlanmıştır.

BES, bireylerin ödedikleri katkı paylarının emeklilik fonları aracılığıyla yatırıma yönlendirilmesi ve emeklilik döneminde ek bir gelir sağlayarak kendi refahlarını artırbilecekleri düşüncesiyle oluşturulmuştur. Ayrıca BES'in bireysel refah artışlarının yanısıra ekonomik kalkınma, istihdam ve ülke ekonomileri için yaratacak olduğu düşünülen olumlu etkileri, BES' in dünyadaki hızla değişimine ve gelişimine yol açmıştır.

Bireysel emeklilik yatırım fonu, bireysel emeklilik sözleşmeleri imzalayarak katkı payı ödemesinde bulunan BES katılımcılarına ait tasarrufların değerlendirilmesi amacıyla oluşturulan yatırım fonlarına verilen genel isimdir. Bu yatırım fonlarından oluşan fon portföylerinin yönetiminin emeklilik şirketleri ile portföy yönetim şirketleri arasında imzalanan sözleşme gereği portföy yönetim şirketleri tarafından yönetilmekte ve bu yönetimin fon sahibi lehine başarılı olması için

çalışmalar yürütülmektedir. Başka bir deyişle, portföy yönetim şirketleri fon sahibinin risk ve beklentileri doğrultusunda hareket ederek fon sahiplerinin faydasını maksimize etmeye çalışmaktadırlar. Bu faydanın maksimize edilmesi de portföye seçilen emeklilik fonlarının gelecekteki başarısına bağlı olarak gerçekleşmektedir.

Literatürde Türkiye piyasasında işlem gören bireysel emeklilik yatırım fonları için farklı dönem aralıklarına sahip geçmiş dönem verileri kullanılarak yapılan ampirik çalışmalar mevcuttur. Bu çalışmaların birçoğunda seçilmiş emeklilik fonlarının yine seçilmiş olan piyasa/gösterge endekslerinden daha iyi bir performans gösteremediği sonucuna ulaşılmıştır. Yüceer (2010), 2005–2010 yılları arasında yer alan dönemde Türkiye piyasasında faaliyet gösteren seçilmiş emeklilik fonlarının performanslarını incelediği çalışmada emeklilik fonlarının karşılaştırılan piyasa endekslerinden daha iyi bir performans gösteremediği sonucuna, Arslan ve Çelik (2018) Ocak 2014–Aralık 2017 dönemi için Türkiye piyasasında faaliyet gösteren seçilmiş emeklilik fonlarının performanslarını incelediği çalışmada yine benzer şekilde seçilmiş emeklilik fonlarının büyük çoğunluğunun piyasa getirisinin altında kaldığı sonucuna ulaşmışlardır. Fakat ülkemizde performansları başarılı bulunamayan bu emeklilik fonları ilk emeklilik planlarının onaylandığı 2003 yılından günümüze kadar olan süreçte varlığını artırmaya devam ettirdiği görülmektedir. Çalışmamızda bireysel emeklilik fonlarına ait verilerin incelenmeye başladığı 01.01.2016 tarihinde yaklaşık 43 milyar TL olan katılımcı fon tutarı, 31.12.2020 tarihinde 137 milyar TL'ye ulaştığı görülmüştür.

Çalışmanın amacı, Türkiye piyasasında işlem gören bireysel emeklilik fonlarının performanslarını mevcut olan çalışmalara kıyasla daha güncel veriler kullanarak değerlendirmek ve BES katılımcıları için yol gösterici önerilerde bulunmaktır. Literatürdeki birçok çalışmada olduğu gibi bu çalışmada da bireysel emeklilik fonlarına ait performans değerlendirmesi geçmiş dönem getiri verileri kullanılarak yapılsa da fonların geçmiş dönemde göstermiş oldukları performanslar okuyucular için gelecek adına yol gösterici olacaktır. Bu amaçla araştırma kapsamına alınan ve Ocak 2016–Aralık 2020 dönemi itibariyle eksiksiz haftalık veriye sahip, başka fonlarla birleşmeyen, tasfiye halinde olmayan, başka bir fona devredilmeyen; altın fonları, hisse senedi fonları, kamu borçlanma araçları ve para piyasası emeklilik fon gruplarına ait seçili fonların performans analizleri gerçekleştirilmiştir. Ortaya çıkan sonuçlar okuyuculara bilgi vermek amacıyla yorumlanmıştır.

Birinci bölümde, BES'in dünyada ve Türkiye'deki amaç ve kapsamına yer verilmiştir. Ardından dünyada 1980 yılında Şili'de, Türkiye'de ise 2001 yılında hukuksal altyapısının oluşturulduğu ve 2003 yılında emeklilik şirketlerinin oluşturduğu ilk emeklilik planlarının onaylanması ile devam eden sürece dair bilgiler verilmiştir. Buna ek olarak Türkiye'deki BES katılım sürecine ve fon türlerine ilişkin bilgilerle BES'in diğer ülke ekonomileri içindeki önemine de yer verilmiştir.



Çalışmanın ikinci bölümünde, Türkiye’de portföy yönetim şirketleri tarafından yürütülen yönetim süreci anlatılmaktadır. Ayrıca literatürde fonların portföy performanslarının değerlendirilmesinde kullanılan genel kabul görmüş bazı hesaplama ve ölçüm teknikleri de açıklanmıştır.

Üçüncü bölümde, dünya ve Türkiye literatüründe hem bireysel emeklilik fonları hem de diğer yatırım fonları üzerine yapılan uygulamalı çalışmalar hakkında bilgi verilmiştir. Çalışmada kullanılan bireysel emeklilik fonları ve piyasa endeks değişkenlerine ilişkin veri seti ve kullanılan ekonometrik yöntemlere dördüncü bölümde yer verilmiştir. Çalışmanın beşinci bölümünde ise seçili piyasa endeks değişkenleri kullanılarak bireysel emeklilik fonlarının risk ve getiri performansları analiz edilmiş ve sonuçları yorumlanmıştır.



## BİRİNCİ BÖLÜM

### 1. BİREYSEL EMEKLİLİK SİSTEMİ

Bireysel emeklilik sistemi (BES), kişilerin aktif çalışma hayatı boyunca elde ettikleri gelirlerinin tüketimden artı kalan kısımlarını “Emeklilik” olarak adlandırılan dönemde ilave gelir elde etmek ve refah seviyelerini artırmak adına yapmış oldukları düzenli tasarruflarının emeklilik şirketleri aracılığıyla uzun vadeli yatırımlara dönüştürülmesine olanak sağlayan sistemdir.

#### 1.1. Bireysel Emeklilik Sisteminin Amacı ve Kapsamı

Bireylerin refah düzeylerindeki artışı sürekliliğe dönüştürmek istemesi ve tasarruflarındaki meydana gelen değişimlerin yaşadıkları ülkelerin ekonomisi açısından önemli parametrelerin başında gelmesi, ülkeleri bireylerin tasarruflarını belirli bir düzen içerisinde gelecek için güvenli yatırımlara dönüştürülmesine imkân sağlayan bir sistemin kurucusu konumuna getirmiştir. Bu bağlamda dünyada olduğu gibi Türkiye’de de sosyal güvenlik sisteminin tamamlayıcısı olarak oluşturulan BES, 2001 yılında çıkarılan Bireysel Emeklilik Tasarruf ve Yatırım Sistemi Kanunu (BETYSK) ile birlikte yürürlüğe girmiştir.

4632 sayılı BETYSK’nin yürürlüğe girmesiyle birlikte BES’in kuruluş amaçları şu şekilde ifade edilmektedir: Mevcut olan sosyal güvenlik sisteminin tamamlayıcısı olarak faaliyet göstermesi, emeklilik dönemlerinde bireylerin ek bir gelir elde ederek düzenli tasarruflarının yatırıma dönüşümünü sağlaması, ülke ekonomisine uzun vadeli finansal kaynak yaratılarak istihdam oranını artırması, bireylerin iş yaşamlarından sonra da sahip olduğu refah seviyelerinin korunmasına imkân sağlamasıdır (Bireysel Emeklilik Tasarruf ve Yatırım Sistemi Kanunu [BETYSK], 2001: madde 1).

#### 1.2. Bireysel Emeklilik Sisteminin Dünya Tarihçesi

BES’in tarihsel gelişimine bakıldığında sistemi ilk uygulayan ülke Latin Amerika’da yer alan Şili olmuştur. Şili 1981 yılında faaliyete geçirdiği BES’te, çalışanlar ve çalışmaya yeni başlayanlar için farklı uygulamalar ortaya koymuştur. Çalışanlar için isteğe bağlı, çalışmaya yeni başlayanlar için zorunlu olan BES uygulamalarını yürürlüğe koyan Şili hem diğer Latin Amerika ülkeleri olan Meksika, Uruguay, Peru gibi ülkelerdeki emeklilik sistemlerinin yeniden inşa edilmesinde hem de dünyadaki diğer ülkeler için emeklilik sistemlerinin kurulmasında öncü ülkelerden biri olmuştur

(Korkmaz, 2007: 46-49). Tablo 1’de, seçili ülkeler için BES reformuna ilişkin başlangıç tarihleri yer almaktadır.

**Tablo 1: Bireysel Emeklilik Sistemi Reform Tarihleri**

Ülkeler	Emeklilik Reform Tarihi	Ülkeler	Emeklilik Reform Tarihi
Şili	1980	Bolivya	1997
İngiltere	1986	Meksika	1997
Malezya	1991	Estonya	1998
Rusya	1992	Polonya	1998
Peru	1993	Tayland	1998
Arjantin	1994	Bulgaristan	2002
Kolombiya	1994	Hırvatistan	2002
Çek Cumhuriyeti	1994	Türkiye	2003
Macaristan	1994	Litvanya	2004
Güney Kore	1994	Hindistan	2004
Kosta Rika	1995	Slovakya	2005
Uruguay	1996		

Dünyada sosyal güvenlik sistemini tehdit eden en büyük problemlerden biri, nüfustaki yaşlıların ve çalışamayacak durumda olan insanların oranındaki artış olmuştur. Ülkeler bu bireylerin refah seviyelerini geçmişte olduğu gibi gelecekte de koruyabilmeleri için gerekli olan sistemi, 90’lı yıllar itibariyle tüm dünyada yankı uyandıran gönüllülük esaslı emeklilik reformlarında bulmuştur (Gutierrez, 2001: 1-3). Gönüllülük esaslı bu programların amacı bireylerin sisteme dahil olurken maaşlarından yapılan kesintilerin sistem içerisinde toplanıp gelecekte de tekrardan kendisine ödenmesi şeklinde yürütülmektedir.

1980’li yılların başından itibaren birçok ülke Dağıtım Esaslı Model olarak bilinen ve sisteme giriş yapıldığında bireylerden yapılan prim kesintilerinin sistemde yer alan diğer üyelerin emekliliklerinin finansmanında kullanılarak yürütülen bu model yerine Gönüllülük Esaslı Modeli uygulamaya başlamıştır. Gönüllülük esaslı bu programların uygulanması bazı ülkelerde devletin sistemden tamamen çekilmesi şeklinde bazı ülkelerde ise emeklilik sisteminin finansmanında devlet ve özel sektörün birlikte yer alması şeklinde gerçekleştirilmiştir. 1980’li yıllarda Dünya Bankası tarafından hazırlanan raporda emeklilik sistemlerinin oluşumunda üç farklı basamaktan bahsedilmiştir (Altaş, 2011: 8-10). Bu basamaklar aşağıda ifade edilmektedir:

**Birinci Basamak:** Kamu emeklilik sistemi olarak ifade edilen sistemde emeklilik aylıkları devlet tarafından finanse edilmekte ve sistemin idaresi kamu tarafından yürütülmektedir (Ersoy, 2004).

**İkinci Basamak:** Katılımın zorunlu veya isteğe bağlı olarak yürütüldüğü; mesleki emeklilik sistemi olarak adlandırılan ve işçi ile işverenin prim ödemesiyle birlikte elde edilen kaynağın işçilerin emekliliğinde kullanıldığı bir yapıdır.

**Üçüncü Basamak:** Katılım kararının katılımcıların kendilerine bırakıldığı ve temelinde fonlama modeli olarak ifade edilen gönüllülük esasına dayalı modelin olduğu bu sistem; katılımcıların sözleşmeyle sisteme dahil edildiği ve katılım payı ödemek suretiyle tasarruflarını değerlendirdiği bir yapıdır. Sisteme dahil olan katılımcılar emekli oluncaya kadar geçirmiş olduğu süre içerisinde elde etmiş oldukları gelirleriyle bireysel emeklilik fonları olarak kendi emekliliklerini finanse ederler.

Sosyal güvenlik sisteminde bu çok basamaklı yapıyı oluşturan ikinci ve üçüncü basamaklar, birinci basamakta sistemin tüm yükünü üstlenen devletin üzerindeki yükü almakla birlikte sistemdeki aksaklıkları ve olumsuzlukları kaldırmaktadır (Alper, 2002). Fakat gönüllülük esasına dayalı yürürlüğe giren bu uygulamalar aslında devletin kendi vatandaşlarını sosyal devlet uygulamaları gereği koruma altına alması fikrinin son bulduğunun göstergesidir. Son 30 yıla bakıldığında yaşanan ekonomik bunalımların ve mali krizlerin bireylerin yaşlılık dönemlerindeki refahlarına kayıp olarak yansımaları, devletin artık bu mali krizlerin riskini tek başına üstlenmeyip bireylerin de kendileri için tedbir alması gerektiği fikrini yansıtan ve aslında sosyal korumacı devlet anlayışına zarar veren gönüllülük esasına dayalı bu reformların ortaya çıkmasına sebep olan en önemli etkenlerden biri olmuştur (Kökalan Çımrın ve Durdu, 2015: 65-74).

Kamuya bağlı sosyal güvenlik sistemlerinin bireylere asgari bir yaşam seviyesi vadetmesiyle beraber insanların ortalama yaşam sürelerindeki meydana gelen artış, devletlerin vatandaşlarının emekliliklerini finanse etme konusunda güçlükler yaratmıştır. Bu anlamda Tablo 2'de Dünya Bankası resmi internet sayfasında ülkeler bazında oluşturulan 65 yaş ve üzeri nüfus dağılımına ilişkin verilerin seçilmiş ülkeler açısından yıllar itibariyle oluşan artışına ilişkin yüzde dağılımları yer almaktadır.

**Tablo 2: 65 Yaş ve Üzeri Toplam Nüfusun Yüzdesi (2016-2018)**

<b>ÜLKELER</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>
<b>Almanya</b>	21.3	21.4	21.5
<b>Amerika Birleşik Devletleri</b>	15.0	15.4	15.8
<b>İtalya</b>	22.2	22.5	22.8
<b>Fransa</b>	19.3	19.7	20.0
<b>Japonya</b>	26.6	27.1	27.6
<b>Kanada</b>	16.5	16.8	17.2
<b>Birleşik Krallık</b>	18.2	18.3	18.4

**Tablo 2: (Devamı)**

<b>ÜLKELER</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>
<b>İsveç</b>	19.8	20	20.1
<b>Portekiz</b>	21.2	21.6	22.0
<b>Yunanistan</b>	21.1	21.4	21.7
<b>Polonya</b>	16.3	16.9	17.5
<b>Türkiye</b>	8.1	8.3	8.5
<b>Şili</b>	10.9	11.2	11.5
<b>OECD Ülkeleri</b>	16.5	16.8	17.1

**Kaynak:** World Bank, 2020

Ülkeler bireysel emeklilik uygulamalarında katkı payı indirimi, devlet katkısı, zorunlu katılım gibi farklı uygulamalara giderek sisteme daha fazla katılımcı sağlamak amacıyla bu ağı genişletmeye çalışmaktadır. Nitekim Türkiye, çalışanların BES'e otomatik katılımlarının sağlandığı bir uygulamayı 2017 yılında hayata geçirmiştir. Ayrıca son dönemlerde Lüksemburg, Belçika, Litvanya, Almanya gibi ülkelerde Türkiye'de yapılan otomatik katılım uygulaması gibi aynı zamanlarda gerçekleştirmiş oldukları reformlarla birlikte gönüllü emeklilik programlarının kapsamını genişletmeye çalışmışlardır.

Şili 2012-2018 yılları arasında tüm serbest meslek çalışanlarını zorunlu emeklilik programına dahil etmeye çalışmış ancak çalışanların büyük çoğunluğu bu emeklilik programını tercih etmemiştir. Bu nedenle Şili, belirlediği kriterlerin dışında kalan diğer tüm serbest meslek mensuplarının emeklilik katkı payları ödemesi gerekliliği hakkındaki uygulamayı 2019 yılında devreye sokmuştur. Avrupa Birliği (AB) ise yeni bir uygulamaya giderek Avrupa Birliğine uzun vadeli kaynak yaratmak ve AB genelinde bireylerin tasarruflarını artırmak amacıyla Pan Avrupa Kişisel Emeklilik Ürünü adıyla AB üyesi ülkelerde ikamet edenlerin katılabileceği gönüllülük esasına dayalı bir emeklilik programı başlatmıştır (OECD, 2019: 30-35).

### **1.3. Bireysel Emeklilik Sisteminin Türkiye Tarihçesi**

Türkiye'de BES'in oluşturulmasındaki en önemli sebeplerden biri sosyal güvenlik sisteminin eksiklikleridir. Dönemi itibariyle yaşlandığında çalışamayacak durumda olan kişilere ödenmesi gereken emeklilik maaşının erken emeklilik yaşından dolayı aktif çalışma yaşında olan ve emekli olduğunda ikinci bir ek işte kayıt dışı çalışabilir durumda olan nüfusa bağlanması, sosyal güvenlik sisteminde kayıplara neden olmuştur (Can, 2010: 139-142). Türkiye'de sosyal güvenlik sisteminde kayıplara neden olan diğer sebeplerden biri de BAĞ-KUR ve SSK'de sıkça yapılan prim afları ve bunların devletin bütçesi ile finanse edilmesi olmuştur. Sistem içerisinde biriken fonların bu gibi kayıplardan dolayı iyi bir şekilde değerlendirilememesi fonlardan tam verimin alınamamasına ve sistemin etkin bir şekilde işletilememesine yol açmıştır (Acartürk ve Bayri, 2006: 9-16).

İngiltere, İsviçre, Hollanda gibi gelişmiş ülkelerde çok uzun yıllardır bilinmekte olan ve bu ülkelerin gayrisafi milli hasıllarının önemli bir parçasını oluşturan bireysel emeklilik reformları, bireysel emeklilik fonlarının uzun vadeli bir yatırım aracı olması ve bu sayede de bireyler tarafından sisteme aktarılan birikimlerin uzun vadeli yatırımlara dönüştürülmesinin büyüme ve istihdam üzerindeki pozitif etkiler oluşturacağı beklentileri sebebiyle tüm dünyada uygulanmaya başlanmıştır. Benzer şekilde hem bu beklentilerin karşılanması hem de sosyal güvenlik sisteminde yer alan kayıp ve eksikliklerin giderilmesi amacıyla 1999 yılında sosyal güvenlik alanında yapılan düzenlemeler ve 2001 yılında yürürlüğe giren BETYSK ile birlikte bireysel emeklilik programının uygulanabilirliğinin önu Türkiye’de de açılmıştır (Bayraktutan ve Şahin, 2007: 101-103).

Diğer ülkeler ile kıyaslandığında Türkiye’de çok daha yeni ve gelişmekte olan bir sistem olan BES için ilk adım Ağustos 1999 tarihinde Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı tarafından kurulan Bireysel Emeklilik Komisyonu’nun Bireysel Emeklilik Tasarruf ve Yatırım Sistemi Kanunu Tasarısı Taslağını oluşturması ve 7 Ekim 2001’de BETYSK’nin yürürlüğe girmesiyle atılmıştır. 28 Şubat 2002’de ise emeklilik şirketlerinin kuruluş ve çalışmalarına ilişkin esas ve usuller yönetmelikle belirlenmiş ve emeklilik şirketlerinin oluşturduğu ilk emeklilik planlarının onaylanması ile birlikte sistem 2003’te faaliyetini sürdürmeye başlamıştır. Faaliyete geçen bu sisteme olan katılımı artırmak için 1 Ocak 2013 yılında yeni bir adım atılmış ve sisteme dahil olan katılımcılara, yatırdıkları katkı paylarının %25’i oranında devlet katkısı desteği belirli şartlar çerçevesinde verilmeye başlanmıştır. 1 Ocak 2017’de ise sistemde katılımcı sayısını artırmak amacıyla işverenlerin çalışanlarını Otomatik Katılım Sistemi (OKS)’ne dahil etmekle yükümlü kıldığı 4632 sayılı BETYSK’nin otomatik katılıma ilişkin hükümleri uygulanmaya başlamıştır.

Türkiye’de sosyal güvenlik sisteminin bir parçası olarak nitelendirilen BES’in kurulması ve zaman içerisinde yukarıda bahsedilen reformların gerçekleştirilmesinde ki nedenlerden birinin de devletin sistemden olan beklentilerinin olduğunu söylemek gerekir. Çünkü sistemi oluşturan fonların büyük çoğunluğunun Devlet İç Borçlanma Senetlerinden (DİBS) oluşacak olması, devletin hem sosyal güvenlik sistemine finansman sağlayan taraf olma görevinden ayrılıp sistemden yarar sağlayacak taraf konumuna gelmesini hem de devletin kamu borçlarının finansmanda DİBS emeklilik fonlarını kullanabilmesiyle birlikte geleceğe yönelik yatırım kararlarını olumlu olarak etkileyebileceğini göstermektedir (Sönmez, 2008: 70-72).

### **1.3.1. Türkiye’de Bireysel Emeklilik Sisteminin Genel Görünüşü**

Emeklilik şirketlerinin oluşturduğu ilk emeklilik planlarının onaylanmasıyla birlikte 2003 yılında faaliyete başlayan gönüllü BES, 2003 yıl sonu itibariyle 11 emeklilik şirketine ait 16.812 sözleşme ve sertifika sayısına 15.245 bireysel emeklilik katılımcısının sisteme dahil olmasıyla birlikte ulaşmıştır. Katılımcılardan elde edilen katkı payı tutarları 2003 yılında 5,866,764 milyon

TL'den, 20 Kasım 2020 itibariyle 80.176,7 milyon TL'ye ulaşmıştır. Aşağıda yer alan Tablo 3'de BES'e ait katılımcı sayıları ve katkı payı tutarları verilmiştir.

**Tablo 3: Gönüllü BES'e Katılımcı Sayısı ve Katkı Payı Tutarı (TL)**

Tarih	31.12.2003	20.11.2020
Katılımcı Sayısı	15.245	6.894.632
Katkı Payı Tutarı (TL)	5.866,8	80.176,7

**Kaynak:** Emeklilik Gözetim Merkezi (EGM), 2020

Tablo 4'e bakıldığında, Türkiye'de 31 Temmuz 2020 güncel yaş dağılımı verilerine göre BES'e katılanların büyük çoğunluğunun %33,17 ile 35-44 yaş grubuna ait olduğu görülmektedir. Bunu, ikinci olarak %26,41 ile 45-55 yaş grubu takip etmektedir. BES'e en az katılımın yaşandığı yaş grubunun ise %4,20 ile 25 yaş altı grubuna ait olduğu görülmektedir. Bu durum 25 yaş altı genç bireylerin geleceğe yönelik tasarruflarında bireysel emeklilik sistemlerini tercih etmediğini ve genç bireylerin sayısının geleceğe yönelik tasarruf girişiminde bulunan kişi sayısının genç bireylerde çok az olduğunu açıkça göstermektedir. Gençlerin daha fazla sisteme katılımını sağlamak adına yapılacak her reform sistemde yatırıma yönlendirilen katkı paylarının yaş ile doğru orantılı olarak sistemde daha uzun süre kalabilmekte ve sistemin gelişimi adına önemli bir etki yaratmakla beraber sistemin kapsamının genişlemesi adına atılacak yeni adımlara da öncülük edebilmektedir.

**Tablo 4: BES Katılımcılarının Yaş Dağılımı (%)**

Yaş Grubu	%
25 yaş altı	4,20
25-34 yaş	23,63
35-44 yaş	33,17
45-55 yaş	26,41
56 yaş ve üzeri	12,59

**Kaynak:** EGM, 2020

### 1.3.2. Türkiye'de Bireysel Emeklilik Sisteminin İşleyişi ve Tarafları

Sistemin temel unsurunu, katılımcılar ve emeklilik şirketleri arasında yapılan emeklilik sözleşmelerinden doğan emeklilik planlarının oluşturduğu BES, katılımcıların tasarruflarının BES fonlarında toplanarak gelecekte maaş veya toplu para şeklinde katılımcılara geri ödenmesi şeklinde yürütülmektedir.

Sermaye Piyasası Kurulu (SPK) mevzuatına göre yatırım fonlarının yönetimi, yönetim izni verilen portföy yönetim şirketleri ile emeklilik şirketleri arasında imzalanan portföy yönetim sözleşmesi gereği portföy yöneticileri tarafından profesyonel şekilde yönetilmesi temin edilmiştir. Portföy yönetim şirketleri bu sayede katılımcıların istek ve ihtiyaçlarına göre risk profilini dikkate alarak fon portföylerinin yönetimini sağlamaktadır (Emeklilik Gözetim Merkezi [EGM], 2004: 21).

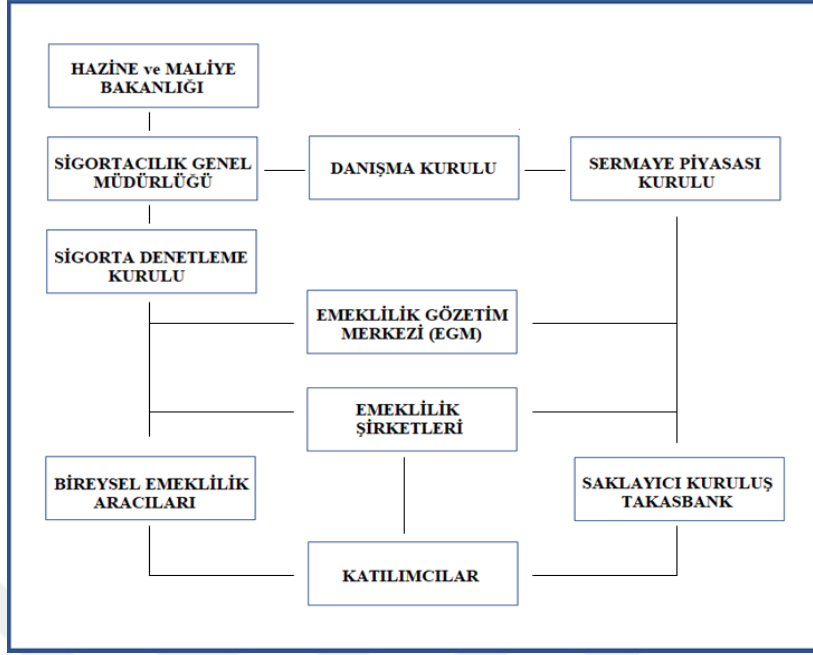
Tam adı İstanbul Takas ve Saklama Bankası A.Ş. olan TAKASBANK, SPK tarafından saklayıcı olarak yetkilendirilerek isminden de anlaşılacağı üzere takas ve saklama faaliyetlerin gerçekleştirilmesi, fonların ilgili hesaplarda izlenilmesine olanak sağlaması, SPK mevzuatı ve Bankacılık Kanunu'nun kendisine vermiş olduğu izinler ölçüsünde faaliyetlerde bulunulması gibi özellikleriyle sermaye ve finansal piyasaları arasında köprü görevi gören bir kuruluştur. Emeklilik yatırım fonu varlıkları ile emeklilik şirketlerinin varlıklarının birbirlerinden bağımsız bir şekilde saklanmasına aracılık eden TAKASBANK bu sayede katılımcılara ait varlıkları kendi bünyesinde güvence altına almaktadır (EGM, 2004: 22).

BES'in diğer bir kontrol mekanizması olan Emeklilik Gözetim Merkezi (EGM), kamuoyu ve katılımcıların bilgilendirilmesinin yanında emeklilik şirketlerinin faaliyetlerinin günlük olarak gözetimi ve denetimi için uygun altyapıyı oluşturmak, istatistik üretmek gibi yükümlülükleri bulunan önemli bir kontrol noktasıdır.

BES'in işleyiş yapısı aynı zamanda BES'in taraflarını da oluşturmaktadır. 2018 yılında BES'in taraflarından biri olan Hazine Müsteşarlığı'nın Maliye Bakanlığı bünyesindeki kurumlarla birleşmesi sonucunda bireysel emeklilik taraflarını oluşturan bazı kişi ve kurumlarda değişiklikler yaşanmıştır. Bu durum Hazine Müsteşarlığı'nın şemadan çıkarılmasına ve Hazine ve Maliye Bakanlığı bünyesinde yer alan Sigortacılık Genel Müdürlüğü ve Sigorta Denetleme Kurulu gibi kurumların BES'e ait işleyiş şemasına dahil olmasına neden olmuştur. Bu değişiklikler sonrası Emeklilik Gözetim Merkezi resmi internet sayfasında yer alan güncel işleyiş şeması dikkate alınarak Şekil 1'de yer alan işleyiş şeması oluşturulmuştur.



Şekil 1: BES İşleyiş Şeması



#### 1.3.2.1. Katılımcılar

Katılımcı, fiil ehliyetine sahip 18 yaş üzeri bireylerin bireysel emeklilik araçlarına başvurarak emeklilik şirketleri ile emeklilik sözleşmesini imzalayan ve bunun sonucunda da şahsı adına bankada hesap açılarak katılımcı sıfatıyla sisteme dahil olan bireylere verilen isimdir. Katılımcılar bu emeklilik sözleşmesini imzaladığı andan itibaren sözleşmeden kaynaklı olarak bazı haklara sahip olmaktadır. Katılımcıların yönetmelikle sahip olduğu bu haklar şunlardır: İlgili bakanlıkça belirlenen belgelerin onaylanması halinde belirlenen süre içerisinde cayma hakkına sahip olması, hesabındaki birikimlerin ve ödemiş olduğu katkı paylarının fonlar arasındaki dağılım tutarları ve oranlarını yıl içi azami değişim sınırına bağlı kalmak şartıyla talepte bulunup değiştirebilmesi, emeklilik planı değişikliği talebinde bulunabilmesi, emeklilik sözleşmesi kapsamındaki birikimini bir emeklilik şirketinden diğerine belirli şartlar halinde transfer yoluyla aktarımının sağlanması için talepte bulunabilmesi, emeklilik için belirtilen süre kısıtlamaları dolmadan katkı payı ödemeye son vererek daha önce belirlenen sürenin dolmamasından kaynaklanan kesintileri birikiminden düşülmesi koşuluyla geri kalan birikiminin kendisine ödenmesini talep edebilmesi, emekliliğe hak kazanan katılımcının bu hakkını kullanarak bireysel emeklilik hesabındaki birikimini; toplu (para), programlı geri ödeme ya da yıllık gelir sigortası seçeneklerinden birini seçerek birikiminin kendisine ödenmesini veya hesabındaki birikimlerini belirlenen seçenekler arasında paylaşarak da kendisine ödenmesini isteyebilmesi, katılımcının vefatı halinde ise hesabındaki tutarla birlikte eğer varsa devlet katkısı hesabındaki tutar katılımcının kanuni varisleri veya lehtarları tarafından talep edilebilmesidir (Bireysel Emeklilik Sistemi Hakkında Yönetmelik [BESHY], 2012: madde 4-15).

### 1.3.2.2. Portföy Yöneticisi

Portföy yöneticisi, portföy yönetim şirketlerinde çalışan ve emeklilik şirketlerinin kurduğu emeklilik yatırım fonlarını yöneterek katılımcıların katkı paylarını yatırıma yönlendiren uzman kişi veya kişilerdir. Bir portföy yöneticisi yatırımcı ile birlikte geleceğe dair getiri, risk, varlık oranları ve tutarları, vade gibi konularda bazı varsayımlarda bulunarak yapılacak olan yatırım kararlarını belirler, sonrasında da yatırımcının risk profiline ve amaçlarına en çok hizmet edileceği düşünülen maksimum getiriyi sağlayacak varlık bileşimlerini bir araya getirerek varlık seçimi yapar. Yönetici, seçilmiş olan bu varlıklar karşısında alınan pozisyona göre takipte bulunduğu varlıkların ağırlıklarını, giderlerini dikkate alarak yeniden düzenler ve de bu stratejik dağıtım kararlarını yatırım portföyünün genelini dikkate alarak belirli periyodlarla gözden geçirir (Baykan, 2010: 44-45).

Portföy yöneticisi/yönetim şirketleri faaliyete başlayabilmek için gerekli olan portföy yöneticiliği yetki belgesini SPK'dan almak zorundadır. SPK tarafından verilen bu yetki belgesi bir emeklilik şirketinin bir portföy yönetim şirketine verecek olduğu yönetim hizmetlerine ilişkin esasların yer aldığı bilgileri içermektedir (Dalğar, 2006: 67). Portföy yöneticisi, katılımcılar tarafından talep edilen ve yatırıma yönlendirilen fon portföylerini yönetirken yukarıda açıklanan portföy yönetim sözleşmesine, portföylerin mevzuatlarına, iç tüzüğüne ve SPK tarafından düzenlenen ilkelere bağlı kalmakla yükümlüdür.

### 1.3.2.3. Emeklilik Şirketleri

Bireysel emeklilik şirketleri, BES çerçevesinde 4632 sayılı Bireysel Emeklilik Tasarruf ve Yatırım Sistemi kanunuyla kurulan ve tahsil edilen katkıların fonlara yönlendirilmesini sağlayan aynı zamanda katılımcıların BES'te kendi adına açılmış olan hesaplarına günlük olarak erişebilmelerini, hesapları hakkında bilgilere ulaşabilmelerini ve hem emeklilik şirketinin hem de fonun iç denetimini yaparak sistemin mevzuata uygun bir şekilde yürütülmesini sağlayan kuruluşlardır.

Katılımcılarla emeklilik sözleşmesi yapan emeklilik şirketleri aynı zamanda portföy yönetim şirketleriyle de portföy yönetim sözleşmesini imzalayarak her iki sözleşmede de taraf olurlar. Bu sözleşmeler sayesinde emeklilik şirketleri hem fon portföylerini uzman fon yöneticileri tarafından yönetilmelerini sağlamakta hem de fonların iç denetimini yaparak sistemin mevzuata uygun olarak yürütülmesini sağlamaktadır. Emeklilik şirketleri bu sistemde yer alan katılımcıların emekliliğe hak kazanması ve bu hakkını kullanması durumunda: Katılımcının birikimlerinin bir kısmının veya tamamının tek seferde ödenmesini, belirlenen geri ödeme programına göre birikiminin bölüm bölüm ödenmesini veya katılımcı tarafından birikiminin yıllık gelir sigortasına aktarılmasını talep etmesi halinde ise maaşın düzenli olarak katılımcıya ödenmesini sağlamaktadır (Bireysel Emeklilik Tasarruf ve Yatırım Sistemi Kanunu ile Bazı Kanun ve Kanun Hükmünde Kararnamelerde Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun, 2012: madde 18).

BES'e katılmak isteyen bireylerin herhangi bir emeklilik şirketine başvuruda bulunması halinde aralarındaki muhtemel süreç ise şu şekilde özetlenebilir: Emeklilik şirketinin BES'e girmek isteyen katılımcıya sistem hakkında bilgi vermesi, emeklilik şirketinin kişinin beklenti ve isteklerine, risk profiline, gelir düzeyi ve yaş gibi kriterlere uygun şekilde teklif vermesi, teklif sunulan ve bireysel emekliliğe katılmak isteyen katılımcının yapılacak kesintilere, ödenecek katkı payı tutarlarına ve plan kapsamında olan fon varlıklarına ilişkin hak ve yükümlülüklerine ait bilgilerin bulunduğu teklif formunu imzalaması ve son olarak katılımcı tarafından ilk katkı payı tutarının ödenip şirket hesaplarına geçmesiyle birlikte katkı payları ve birikimlerin portföy yönetim şirketleri tarafından yönetilmesidir (Bireysel Emeklilik Sistemi (t.y.), [https://www.katilimemeklilik.com.tr/sites/1/upload/files/bes\\_kilavuz-yayinV2-272.pdf](https://www.katilimemeklilik.com.tr/sites/1/upload/files/bes_kilavuz-yayinV2-272.pdf)).

#### **1.3.2.4. Saklayıcı Kuruluş TAKASBANK**

TAKASBANK; SPK Kanunu ve düzenlemelerine tabii olarak faaliyet gösteren BES fonlarının alım-satım ve takasının sağlandığı, yatırıma yönlendirilecek katkı payı tutarı ile bunlara karşılık gelen payların fon bazında izlenmesine ve bu fonların saklanmasına imkân sağlayan bir kuruluştur.

TAKASBANK Türkiye'de finansal piyasa ile sermaye piyasası arasında köprü durumunda bulunmakta ve kıymetli madenler, sermaye ve para piyasası araçları ve diğer varlıklar için saklama hizmeti vermektedir. Bunların dışında kalan varlıklar ve bunlara ait değerler için fon içtüzüğüne uymak ve yönetmelikle belirtilen yükümlülükleri yerine getirmek şartıyla başka bir saklayıcıdan saklama hizmeti alınabilmektedir. TAKASBANK katılımcılara ait emeklilik fonlarına saklama hizmeti verebilmek için emeklilik şirketleri ile arasında sözleşme yaparak bazı görev ve sorumluluklara sahip olmaktadır. Bu görev ve sorumluluklar yönetmelikte şu şekilde ifade edilmektedir: Fon varlıklarının saklanması, fon hesapları adına yapılacak varlık alım-satımı ve takas işlemleri için kontrolün ve gerekli ortamın sağlanması, yatırıma yönlendirilecek katkı payı tutarı ile pay karşılıklarının fon bazında izlenmesi olanağının sağlanması, SPK tarafından belirlenen esaslar dahilinde yapılan fon portföyü yönetimi ile birlikte yönetmelikte saklayıcının görevleri olarak bildirilen tüm kontrollerinin sağlanması, fon portföyü üzerindeki hakların portföy yönetim şirketleri tarafından kullanılmasına aracılık edilmesi ve fon hesaplarına ilişkin gerekli izleme imkânlarının, raporlarının ve varlıklarla ilgili bilgilerin yönetmelikte belirtilen ilgili kuruluşlara elektronik ortamda sağlanmasıdır (Emeklilik Yatırım Fonlarının Kuruluş ve Faaliyetlerine İlişkin Esaslar Hakkında Yönetmelik, 2013: madde 28-29).

SPK tarafından fon varlıklarının saklama hizmetlerinin gerçekleştirilmesi için yetkilendirilen TAKASBANK veya SPK'nın yetkilendireceği başka bir kuruluş, yönetmelikte saklayıcı kuruluşun görevleri olarak ifade edilen bu görevleri yerine getirmek ve gerekli sorumlulukları almakla görevlidir. Aşağıda, yukarıda bahsedilen faaliyet izinlerinin verilmesini, gözetimini, denetimini ve

düzenlemeler yaparak tasarruf sahibi olan katılımcıların haklarının korunmasını sağlayan Sermaye Piyasası Kuruluna yer verilmiştir.

#### **1.3.2.5. Sermaye Piyasası Kurulu**

Sermaye Piyasası Kurulu yönetmelik ve tebliğler aracılığıyla sermaye piyasasında düzenleme, gözetim ve denetim yaparak BES'te güvenliğin ve şeffaflığın sağlanması bununla birlikte tasarruf ve birikimlerin sermaye piyasası araçlarına yatırılarak iktisadi kalkınmaya etkin ve yaygın bir şekilde katılmasını sağlamak amacıyla 1981 yılında bir kamu tüzel kişisi olarak kurulan kuruluştur.

Kurulumundan itibaren tasarruf sahibi olarak sermaye piyasası araçlarına yatırım yapan yatırımcıların hak ve yararlarını koruma görevini üstlenen SPK, bu hedefler doğrultusunda sermaye piyasalarının ve kurumlarının uyması gereken ilkeleri belirleyerek piyasayı düzenlemektedir. SPK bireylerin sistemden en iyi şekilde yararlanılmasını sağlamak için organizasyonun yapısını düzenlemek, yatırımcıların hak ve yararlarını koruma görevini yerine getirmek ve denetim, gözetim, düzenleme gibi uygulamalarla piyasanın etkinliğini artırmaya çalışmaktadır (Sermaye Piyasası Kurulunun Oluşumu (t.y.), <https://www.spk.gov.tr/Sayfa/Index/0/0>).

#### **1.3.2.6. Sigortacılık Genel Müdürlüğü ve Sigorta Denetleme Kurulu**

Hazine ve Maliye Bakanlığı bünyesinde yer alan Sigortacılık Genel Müdürlüğü, BES'e ilişkin mevzuat düzenlemelerini ve sistemin geliştirilme çalışmalarını yerine getiren bir başka BES taraflarından biridir. BES sisteminde faaliyet gösterecek olan şirketlere faaliyet izni vermekle ve BETYSK tarafından Hazine ve Maliye Bakanlığına verilen görevleri yerine getirmekle yükümlü olan Sigortacılık Genel Müdürlüğü'nün sigortacılık ve bireysel emeklilik faaliyeti ile ilgili görev ve yetkileri şu şekilde ifade edilmektedir: BETYSK ve mevzuatlarla ilgili bakanlığa verilen görevleri yürütmek, mevzuatların hazırlanmasını ve uygulanmasını sağlamak, piyasaya giriş çıkış faaliyetleri ile ilgili düzenlemeler yapmak ve şirketlerin yapacak olduğu ruhsat, izin gibi talepleri değerlendirip sonuçlandırmak, gerçek ve tüzel kişilerin faaliyetlerini inceleme, denetleme ve araştırma-soruşturma faaliyetlerini yürütmek ve karara bağlamak, konsolide raporlar düzenlemek ve bireysel emeklilik faaliyetleri hakkında yapılan ihbar ve şikayetleri değerlendirip sonuçlandırmaktır (Sigortacılık ve Özel Emeklilik (t.y.), <https://www.hmb.gov.tr/sigortacilik-ve-ozel-emeklilik>).

Hazine ve Maliye Bakanlığına bağlı birimlerden bir diğeri olan Sigorta Denetleme Kurulu ise sigorta denetleme uzmanı ve yardımcısı, aktüer ve yardımcısı ile birlikte kanun ve mevzuatlarla verilen görevleri yerine getiren merkezi bir denetim birimidir.

### **1.3.2.7. Bireysel Emeklilik Danışma Kurulu**

Bireysel emeklilik işleyiş mekanizmasının en üstünde yer alan Bireysel Emeklilik Danışma Kurulu (BEDK), politikaların belirlenmesi ve gerçekleştirilmesi için alınacak önlemler ve mevzuat düzenlemeleri konusunda SPK'ya ve Sigortacılık Genel Müdürlüğü'ne tavsiye kararlarda bulunmak üzere 4632 sayılı BETYSK ile kurulmuştur (BETYSK 2001: madde 3).

Hazine ve Maliye bakan yardımcısının başkanlık yaptığı BEDK ilgili bakanlıkça belirlenen tarih ve gündemle; belirlenecek kamu kurum ve kuruluşlarından en az genel müdür düzeyinde çalışan birer temsilciyle asgari üç ayda bir olmak üzere toplanmaktadır (Cumhurbaşkanlığı Teşkilatı Hakkında Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi, 2018: madde 522).

### **1.3.2.8. Emeklilik Gözetim Merkezi A.Ş. (EGM)**

EGM, emeklilik şirketlerinin faaliyetlerinin gözetiminin yapılması ve bunun sonucunda Sigortacılık Genel Müdürlüğü gibi kurumlara bu raporların ulaştırılmasıyla birlikte kamuoyunun ve katılımcının bilgilendirilmesi adına görevlendirilen bir kontrol mekanizmasıdır. BES içerisinde gerçekleşen faaliyetlerin güvenli ve etkin bir şekilde yürütülmesini sağlayan EGM, sisteme giriş yapan müşterilerin haklarını korumak amacıyla emeklilik şirketlerinin ve bireysel emeklilik araçlarının gözetim ve denetime tabii tutulabileceği alt yapıyı oluşturmakla görevlidir. 2003 yılında faaliyete geçen ve BES sisteminin taraflarından bir tanesini oluşturan bu kuruluş, 4632 sayılı BETYSK ile birlikte kendisine verilen görev ve yetkileri uygulamakla yükümlüdür.

### **1.3.2.9. Bireysel Emeklilik Araçları**

Bireysel emeklilik araçları, emeklilik şirketleri bünyesinde çalışıp BES sistemine dahil olmak isteyen, bir başka deyişle bireysel emeklilik sözleşmesi satın almak isteyen katılımcılarla bir araya gelen ve yapılacak olan sözleşmeye aracılık edip tanıtım, bilgilendirme gibi işlemleri gerçekleştiren kişilerdir.

Araçlar, gündelik hayatta bireysel emeklilik şirketlerinin sahadaki görüntüsü olarak karşımıza çıkmaktadırlar. Emeklilik sözleşmelerinin satışında aktif olarak yer alıp katılımcılara sistemin tanıtımını yaparak tavsiyelerde bulunurlar. Emeklilik sisteminin yapı taşlarından bir tanesi olan emeklilik şirketlerinin sunmuş olduğu hizmetlerin pazarlamasını gerçekleştiren araçlar, bu sayede sistemin devamlılığı açısından önem teşkil eden bir noktadadırlar. Aracı olmak isteyen kişiler öncelikle Emeklilik Gözetim Merkezi'nin düzenlemiş olduğu Bireysel Emeklilik Araçları Sınavı (e-BEAS) adlı sınavdan başarılı olması ve sonrasında da yine EGM tarafından düzenlenen tamamlayıcı eğitim programlarına katılması gerekmektedir.

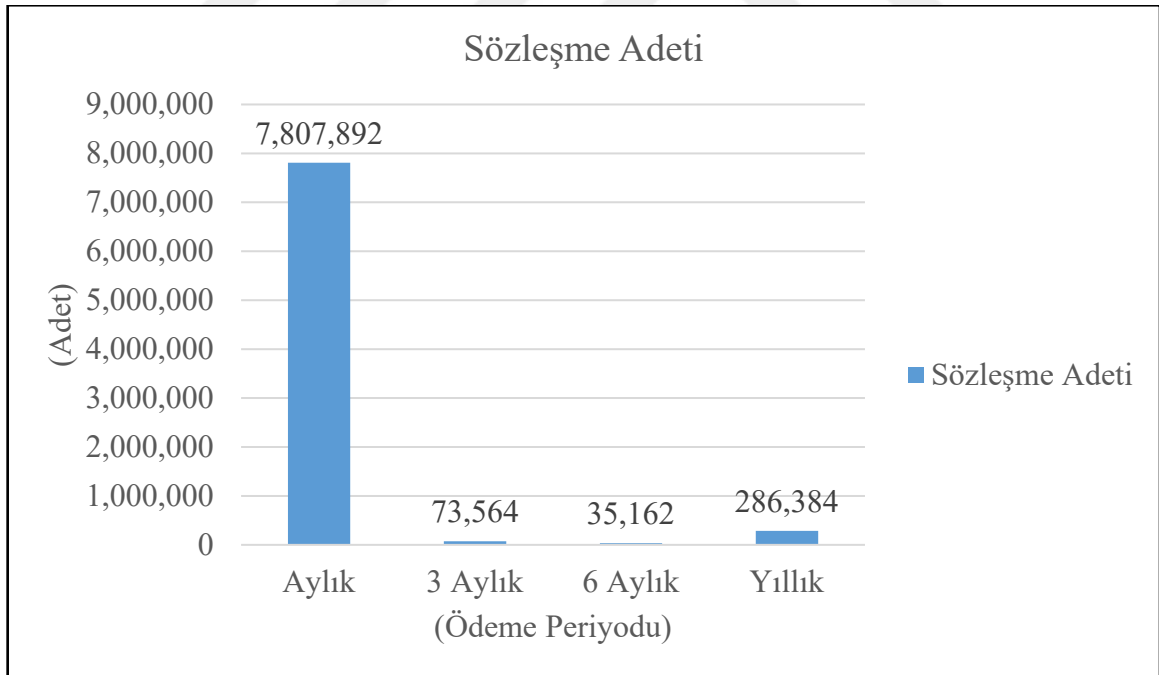
#### 1.4. Bireysel Emeklilik Sisteminin Finansman Kaynakları

BES sisteminin finansmanını: katılımcıların emeklilik şirketleri ile imzalamış oldukları sözleşme çerçevesinde ödeyecek oldukları katkı payları ile birlikte giriş aidatı, yönetim gideri kesintisi, fon işletim gideri ve özel hizmet kesintisi gibi ödemeler ve kesintiler oluşturmaktadır.

##### 1.4.1. Katkı Payı

Katılımcıların emeklilik şirketleri ile imzalamış oldukları sözleşme kapsamında belirtilen katkı payları, BES finansmanının temelini oluşturan birincil kaynaktır. Katılımcılar katkı payı tutarının miktarını emeklilik şirketlerinin belirlemiş olduğu asgari ödeme sınırını dikkate almak suretiyle sözleşmede belirlenen tutara ek olarak artırıp azaltabilmektedir. Aynı zamanda katılımcılar imzalanan emeklilik sözleşmesine göre belirlenen katkı payı tutarlarının ödeme periyodlarını aylık, üç aylık, altı aylık ve yıllık gibi çeşitli zamanlarda yapabilmektedir. Grafik 1’de, Türkiye’deki BES katılımcılarının emeklilik sözleşmelerinde 2019 yıl sonu itibariyle (31.12.2019) katkı payı öderlerken tercih etmiş oldukları ödeme periyoduna göre sözleşmelerin dağılımı gösterilmektedir.

**Grafik 1: Ödeme Periyoduna Göre Sözleşmelerin Dağılımı (31.12.2019)**



**Kaynak:** EGM, 2019

Grafik 1’de yer alan veriler değerlendirildiğinde katılımcıların emeklilik sözleşmesiyle belirledikleri katkı payı miktarlarını öderken 7,807,892 adet sözleşme ile en fazla aylık ödeme planını tercih ettiği ve bunu 286,384 adet sözleşme ile yıllık ödeme planının takip ettiği görülmektedir.

1 Ocak 2013 tarihinde Türkiye’de BES sistemine gönüllü olarak dahil olan katılımcıların sayısını artırabilmek adına katılımcıların ödeyecek oldukları katkı payına ek %25’i oranında devlet katkısı desteği getirilmiştir. Devlet katkısı kapsamında ödenecek olan bu tutarlar katılımcılara ait nakit hesaplarında değil, taahhüt hesaplarında izlenilmektedir. Taahhüt edilen devlet katkısı tutarlarının katılımcıların nakit hesabına aktarılacak olan kısmı ise katılımcıların sistemde kaldığı süreye bağlı olarak belirlenen hak kazanma oranlarına göre hesaplanarak nakit hesabına ödenmektedir. Katılımcıların söz konusu bu devlet katkılarını hak ediş miktarları zamana göre değişmekle birlikte sistemde en az üç yıl kalmaları gerekmektedir. Bu hak ediş miktarları ilgili yönetmelikte şu şekilde ifade edilmektedir: Üçüncü yılın sonunda devlet katkısının yüzde on beşinin, altıncı yılın sonunda yüzde otuz beşinin, onuncu yılın sonunda yüzde altmışının ve son olarak katılımcının emekliliğe hak kazanma durumunda ise bu sistemden vefat veya malûliyet nedeniyle ayrılanlara devlet katkısının tamamının tarafına ödenmesine hak kazanmaktadır (Bireysel Emeklilik Sisteminde Devlet Katkısı Hakkında Yönetmelik, 2016: madde 6).

#### **1.4.2. Giriş Aidatı**

Giriş aidatı, BES içerisinde faaliyetlerini sürdüren emeklilik şirketlerinin katılımcıların sisteme ilk kez katılması halinde katılımcılardan talep ettiği aidata verilen isimdir.

Katılımcılar giriş aidatını emeklilik şirketlerine peşin olarak ödeyebildiği gibi kanunda belirtilen azami süre olan 1 yıl içerisinde de taksitler halinde ödeyebilmektedir. Katılımcıların tasarruflarını başka bir şirkete aktarılmasını veya sistemden ayrılmak istemesi durumunda ise emeklilik şirketi giriş aidatını katılımcıya ait hesaptan kesebilmektedir. Aidat tutarı sözleşmenin imzalandığı takvim yılının ilk 6 ayındaki aylık brüt asgari ücretin %8,5’ini aşmamak koşuluyla sözleşmenin imzalandığı andan itibaren geçerli olmak üzere ilk 5 yılda tahsil edilebilmekte ve ayrıca katılımcıya ait birden fazla emeklilik sözleşmesi bulunması halinde de yalnızca ilk sözleşmesi için giriş aidatı alınabilmektedir (Bireysel Emeklilik Sistemi Hakkında Yönetmelikte Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik, 2016: madde 20).

Giriş aidatı birçok emeklilik şirketinde ertelenmiş giriş aidatı uygulamasıyla yürütülmektedir. Ertelenmiş giriş aidatı uygulamasında sisteme giriş yapan kullanıcılardan vefat, maluliyet gibi zorunlu haller dışında ilk 5 yıl içerisinde herhangi bir giriş aidat ücreti talep edilmemektedir. Emeklilik şirketleri son dönemlerde ilk yıl için peşin giriş aidatı, diğer yıllar için de ertelenmiş giriş aidatı almak şeklinde bir uygulama yürütmektedir. İlk 5 yıl içerisinde sistemden yukarıda sayılan zorunlu haller dışında çıkmak isteyen katılımcıların hesaplarından ayrılık tarihine kadar geçerli olan ertelenmiş giriş aidatı tahsil edilebilmektedir fakat 6. yıl ve sonrası itibarıyla de katılımcılardan herhangi bir giriş aidat kesintisi yapılmadığı ifade edilmektedir (Giriş ve Kesintiler (t.y.), <https://www.nhayatemeklilik.com.tr/bireysel-emeklilik/giris-ve-kesintiler>).

### 1.4.3. Yönetim Gideri

BES'te katılımcılar için diğer bir gider kesintisi de yönetim gideridir. Yönetim gideri kesintisinin tutarı da tıpkı giriş aidatı gibi ilgili takvim yılının ilk 6 ayındaki aylık brüt asgari ücretin %8,5'ini aşmamak şartıyla katılımcının bireysel emeklilik hesaplarındaki birikimlerinden veya katkı payı ödemelerinden kesilebilmektedir. Katılımcının 3 ay katkı payı ödememesi durumunda ise katılımcının ödemeye ara verdiği kabul edilmekte ve ek yönetim gideri yine katılımcının birikimlerinden tahsil edilebilmektedir (BESHY, 2012: madde 21-22/A).

Giriş aidatı ve yönetim gideri kesintileri katılımcının sisteme girişi ve kaldığı süre içerisinde sisteme olan maliyetinin emeklilik şirketleri tarafından tahsil edilebilmesini sağlaması dışında katılımcıların sistemde daha fazla kalması, emeklilik planının başka bir şirkete taşınması ve sistemden kısa süre içerisinde çıkmak isteyen katılımcılar için ceza niteliği taşımakta ve caydırıcılık görevi görmektedir (Peker, 2016: 104). Gider ve kesintilerin miktarı emeklilik şirketi ile katılımcı arasında imzalanan sözleşmede açıkça belirtilmesi koşuluyla emeklilik şirketinden şirketine azami sınırların çatısı altında rekabet amacıyla değişkenlik gösterebilmektedir. 6. yıl ve sonrası için olan dönemlerde BES katılımcılarından giriş aidatında olduğu gibi herhangi bir yönetim gideri kesintisi yapılamadığı gibi kesintilerin tahsilinde de azami tutarın aşılması durumunda aşılın tutar katılımcıya kanun ve yönetmeliklerle belirtilen süre içerisinde emeklilik şirketleri tarafından iade edilmektedir.

### 1.4.4. Fon İşletim Gideri

BES katılımcılarının gider kalemlerinden, emeklilik şirketlerinin önemli gelir kalemlerinden biri olan fon işletim gideri, şirketlerin fon portföylerinin yönetimi karşılığında katılımcılarının birikimlerinden tahsil ettiği kesintidir. Katılımcıların katkı payları üzerinden alınan fon işletim gideri kesintisi katılımcıların birikimlerini azaltmaktadır. Kesinti sonrası kalan katkı payı tutarı emeklilik şirketleri tarafından bireysel emeklilik fonlarına yönlendirilerek katılımcıların fon varlıkları büyütülmeye çalışılmaktadır.

Emeklilik şirketleri ile portföy yönetim şirketleri arasında imzalanan anlaşma gereği portföylerin yönetimi portföy yönetim şirketleri tarafından sağlanmaktadır. Fon kurucusu olan emeklilik şirketlerinin tahsil etmiş olduğu bu fon işletim kesintisinin büyük bölümü, portföy yönetim şirketlerine ödenen fon işletim ücretlerinden oluşmaktadır.

Fonlar için hazırlanan portföy raporları, belirli periyodlarla bağımsız denetim kuruluşlarına denetim yaptırılması sonucu ödenen ücretler, fon portföylerinde yer alan varlıkların saklanması karşılığında saklayıcı kuruluş olan TAKASBANK'a ödenen ücretler, fonların alım ve satımı sırasında yatırım kuruluşlarına ödenen ücretler, karşılaştırma ölçütü faaliyeti kapsamında yapılan gider kesintileri, noter ücreti gibi bir çok masraf kaleminin fon işletim ücretiyle birlikte alınması



fonun maliyetini artırmaktadır. Fon işletim ücretlerinin fonların maliyetlerini artırması ve bu artışa yukarı da sayılan masrafların yanı sıra fon kurucu şirketlerinin de yüksek oranlarda işletim ücreti yansıtması sebebiyle SPK tarafından tavan ücret sınırlaması getirilmiştir (Menkul Kıymet Yatırım Fonları: Tanıtım Rehberi (t.y.), <https://www.spk.gov.tr/Sayfa/AltSayfa/253#>). Fon türleri dikkate alınarak SPK tarafından oluşturulan bu tavan ücret uygulamasına ilişkin günlük ve yıllık oranlar aşağıda yer alan Tablo 5’te yer almaktadır.

**Tablo 5: Azami Fon Toplam Gider Kesintisi Oranları**

<b>Bireysel Emeklilik Yatırım Fon Türleri</b>	<b>Azami Günlük Oran</b>	<b>Azami Yıllık Oran (%)</b>
<b>Para Piyasası Fonları</b> <b>Kıymetli Madenler Fonu</b>	Yüz binde 3	1,09
<b>Borçlanma Araçları Fonu</b> <b>Standart Fon</b> <b>Endeks Fonu</b>	Yüz binde 5,25	1,91
<b>Hisse Senedi Fonu</b> <b>Katılım Fonu</b> <b>Karma Fon</b> <b>Fon Sepeti Fonu</b> <b>Değişken Fon</b> <b>Yaşam Döngüsü/Hedef Fon</b>	Yüz binde 6,25	2,28

**Kaynak:** Bireysel Emeklilik Sistemi Hakkında Yönetmelikte Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik (Ekler), 2016

#### **1.4.5. Özel Hizmet Gideri**

Katılımcılar imzalamış oldukları bireysel emeklilik sözleşmeleri gereği belirlenen vade içerisinde katkı payı ödemeleri yaparlar. Emeklilik şirketleri katılımcıların vadeleri gelen katkı paylarını ödemeye ara verme talebi sebebiyle veya 1 ve üzerindeki sürelerde ödememesi durumunda: Bireysel emeklilik birikimlerinden varlıkların saklanması için saklayıcı kuruluşlara ödenen ücretleri, EGM’ye ödenen sabit giderleri ve ara verme kesintisi adı altındaki özel hizmet giderlerini tahsil edebilmektedir (Bireysel Emeklilik Sistemi Hakkında Yönetmelikte Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik, 2015: madde 2).

#### **1.5. Türkiye’de Bireysel Emeklilik Sistemine Katılım**

18 yaşını doldurmuş olan ve Türk Medeni Kanunu tarafından kendisine verilmiş hakların kullanımında herhangi bir engeli bulunmayan katılımcının faaliyette bulunan bir emeklilik şirketiyle emeklilik sözleşmesi imzalaması, bireysel emeklilik sistemine girmesi için yeterlidir. Katılımcının BES’te emekli olabilmesi için ise 10 yıl boyunca emeklilik katkı payı ödemiş ve 56 yaşını doldurmuş olması gerekmektedir (Bireysel Emeklilik Nedir? (t.y.), <https://www.egm.org.tr/bireysel-emeklilik/bireysel-emeklilik-nedir/>).

Katılımcı ve emeklilik şirketi arasında bireysel emeklilik sistemine katılım için imzalanan emeklilik sözleşmesi; katılımcının bireysel emeklilik hesabı açılıp sisteme giriş ve çıkış yapmasına, katkı paylarının ödenmesine, ödenen katkı paylarının katılımcı tercihlerine göre ilgili emeklilik fonlarına yönlendirilmesine, hesapta biriken katkı paylarının bireysel emeklilik hesaplarında izlenmesiyle birlikte biriken paranın hak sahibi olan katılımcıya ödenmesine dair esas ve usullerin belirlendiği bir sözleşme türüdür. Aynı zamanda emeklilik sözleşmesinin tarafları olan katılımcı ve emeklilik şirketinin bu kapsamdaki diğer hak ve yükümlülükleri de sözleşmede yer almaktadır. (BETYSK, 2001: madde 4).

Halkın tasarruflarının daha fazla yatırımlara yönlendirilmesini sağlamak ve sisteme daha fazla katılımcı çekmek amacıyla 1 Ocak 2017 itibariyle zorunlu OKS getirilmiştir. Bu durum tasarruf sahiplerinin sisteme katılımında Gönüllülük Esaslı Katılım ve Zorunluluk Esaslı Katılım olmak üzere iki farklı seçeneği ortaya çıkarmıştır.

**Gönüllülük Esaslı Katılım:** Türkiye’de 1999 yılı öncesindeki dönemde mevcut olan sosyal güvenlik sisteminin eksikliklerinin giderilmesi için 1999’dan günümüze kadar olan dönem içerisinde reformlar yapılmış, sosyal güvenlik kurumlarının mali ve kurumsal yapılanmalarındaki sorunların çözümlenmesiyle de sistemin güçlendirilmesi amaçlanmıştır.

Türkiye sosyal güvenlik sistemindeki ortaya çıkan sorunları, diğer birçok ülkede de kullanılmaya başlayan çok basamaklı emeklilik sistemini 2001 yılında yürürlüğe koyduğu BETYSK ile gidermeyi amaçlamıştır. Devletin toplumun her kesiminin sosyal güvenliğine destek sağlamayı amaçladığı ve bu sorumluluğu tek başına üstlendiği birinci basamak ile emekliliğin finansmanında işverenler tarafından gerçekleştirilen tasarruf planları neticesinde işçilerin eksikliklerinin giderilmesini amaçlayan ikinci basamağa ek olarak getirilen BES, aynı zamanda katılımın zorunlu olduğu bu sistemlerin kapsamı dışında kalanların da yararlanabileceği bir sistem haline getirilmiştir (Kaymak, 2016: 12-13).

Fona dayalı BES, ülkemizde yabancı uyruklu kişiler dahil olmak üzere fiil ehliyetine sahip herkesin katılabildiği, iktisatta gelirin tüketilmeyen kısmı olarak ifade edilen tasarrufların katılımcılar tarafından değerlendirilebildiği ve bu sayede de katılımcıların emeklilik dönemlerinde ilave gelir edebileceği gönüllülük esasına dayalı bir sistem olmuştur. Mevzuatta herhangi bir alt sınırın bulunmadığı katkı payı ödemeleri, katılımcı ve emeklilik şirketleri arasında serbestçe belirlenerek belirli periyodlar halinde katılımcı tarafından ödenmektedir. Ödemesi gerçekleştirilen katkı payları, emeklilik şirketleri tarafından katılımcıların dağılım oranlarını önceden belirlediği bireysel emeklilik fonlarına yönlendirilmesi şeklinde süreç yürütülmektedir.

**Otomatik Katılım Sistemi:** 1 Ocak 2017 tarihinde BES’e kıysla yeni bir sistem olan OKS, Türkiye’de uygulanmaya başlanmıştır. BES sistemine ek olarak getirilen ve 45 yaş altında çalışanları

kapsayan OKS’de de öncelik amaçlardan biri gönüllü BES’te olduğu gibi bireylerin tasarruflarının yastık altında durması yerine yatırımlara yönlendirilecek sistemi onlara sunmak olmuştur.

OKS’nin şirket bazlı emeklilik planlarına katılımları önemli derecede artıracığı tahmin edilmektedir. Dünyadaki uygulamaları incelendiğinde de bu artışı doğrular nitelikte çalışmaların olduğu görülmektedir. Özellikle OKS sistemine 2012’de başlayan İngiltere için yapılan bir çalışmada, 2012–2015 tarihleri arasında OKS’nin mesleki emeklilik planına katılım olasılığını %37 oranında artırdığı görülmüştür (Cribb ve Emmerson, 2016: 3).

**Tablo 6: Seçili Ülkelerin OKS’deki İlk Beş Yıllık Performansları (%)**

ÜLKELER	1. YIL	2. YIL	3. YIL	4. YIL	5. YIL
Amerika Birleşik Devletleri	29,1	29,4	29,3	29,3	29,1
İtalya	11,9	12,4	13,0	13,5	14,2
Şili	80,0	81,4	82,0	79,5	84,3
Yeni Zelanda	15,2	25,2	39,3	41,7	55,1

**Kaynak:** Meral ve Arıcan, 2020: 194

Tablo 6’da seçili ülkeler için verilen ilk beş yıllık OKS performansları incelendiğinde, özellikle Yeni Zelanda’da meydana gelen kademeli artışın otomatik katılım sistemlerinin özel emeklilik sistemleri üzerindeki olumlu etkisi açıkça görülmektedir.

## **1.6. Bireysel Emeklilik Sistemine Katılımda Sözleşme/Sertifika Türleri**

### **1.6.1. Bireysel Sözleşme**

30 Eylül 2020 itibariyle BES sisteminde yapılan sözleşmelerin %75,4’ünü oluşturan bireysel sözleşmeler, katılımcı ve emeklilik şirketinin emeklilik sözleşmesinde taraf olarak yer aldığı sözleşme türüdür. BES sistemine katılmak isteyen katılımcılar için bireysel emeklilik hesabının açılması, katkı paylarının ödenmesi ve ödenen katkı paylarının BES fonlarına yönlendirilmesi gibi faaliyetler bireysel sözleşmelerle düzenlenmektedir.

### **1.6.2. Grup Emeklilik Sözleşmesi**

Grup emeklilik sözleşmesi, grup emeklilik planı çerçevesinde gruba bağlı bireysel veya işveren grup emeklilik sözleşmesi olarak düzenlenebilen sözleşmelerdir. Bireylerin çalışmış oldukları kurumlar ister çalışanları adına katkı payı ödeyerek isterse de katkı payı ödemesi yapmadan sadece kurum çalışanlarını bir araya getirerek grup emeklilik sözleşmesi imzalayabilirler. Üç farklı şekilde gerçekleştirilen grup emeklilik sözleşmelerinden ilki, OKS kapsamında işverenin 45 yaş altında olan

çalışanlarını bir bireysel emeklilik planına dahil etmek için emeklilik şirketiyle imzalanan emeklilik sözleşmeleridir. İkincisi, yukarıda da belirttiğimiz gibi katılımcının ve kurumun taraf olarak yer aldığı grup emeklilik planına göre düzenlenen emeklilik sözleşmeleridir. Üçüncü emeklilik sözleşmesi ise katılımcının onayıyla sözleşmenin taraflarından biri olan sponsorun katılımcı adına katkı payı ödemesine aracılık edebildiği emeklilik sözleşmeleridir (Gruplara Özel Emeklilik Sözleşmeleri (t.y.), <https://www.besanaliz.com/GonulluBesAnaliz/GuruplaraOzelEmeklilikSozlesmesi>).

### 1.7. Bireysel Emeklilik Yatırım Fonları

Dünyada son dönemlerde sosyal güvenlik sistemlerinde karşılaşılan sorunların ve eksikliklerin giderilmesi adına ortaya çıkan özel emeklilik sistemleri, birçok ülkede tercih edilen bir sistem olduğu gibi Türkiye’de de sosyal güvenlik sisteminin tamamlayıcısı olarak ortaya çıkmıştır. Ortaya çıkan bu sistemin geleneksel emeklilik sisteminden farkı, katılımcıların emeklilik dönemlerinde elde edecek oldukları finansmanları yapacak oldukları katkı payı ödemelerinin bireysel emeklilik fonlarında değerlendirilmesi ve emeklilik dönemlerinde yapmış oldukları bu birikimlerinin kendilerine toplu veya emeklilik maaşı bağlanarak geri ödenmesi şeklinde yürütülmesidir (Altıntaş, 2008: 86).

BES’te emeklilik sözleşmeleri sonucunda katılımcılardan tahsil edilen ve katılımcılara ait olan bireysel emeklilik hesaplarında izlenen katkı payları, emeklilik yatırım fonlarında profesyonel yönetim şirketleri tarafından değerlendirilmektedir. Portföy yönetim şirketleri tarafından yönetilen katılımcı portföyleri için katılımcılara emeklilik şirketleri tarafından kurulan çeşitli fon türleri sunulmaktadır. Tüzel kişiliği olmayan bu fonlar içerdiği varlık yapısına göre sınıflandırılmaktadır. Bu bağlamda, Türkiye’de BES kapsamında 12 farklı fon türü kullanılmaktadır. Bu fonlar; para piyasası fonu, fon sepeti fonu, hisse senedi fonu, katılım fonu, karma fon, borçlanma araçları fonu, kıymetli madenler fonu, endeks Fon, standart Fon, yaşam döngüsü/hedef fon ve değişken fondur.

Türkiye’deki para ve sermaye piyasalarında yer alan bu fonlar varlık yapısına göre birbirinden ayrılmaktadır. Bunlar aşağıda açıklanmaktadır:

**Para Piyasası Fonu:** Düşük risk profiline sahip olan para piyasası fonu, fon portföyünü kısa vadeli varlıklardan oluşturmak isteyen yatırımcıların tercihi olan ve vadesine maksimum 184 gün kalmış nakde çevrilebilirliği yüksek para ve sermaye piyasası araçlarından oluşan fonlardır.

**Fon Sepeti Fonu:** Fon portföyünün en az %80’inin yatırım ve borsa yatırım fonlarının katılım paylarından oluşan fon sepeti emeklilik yatırım fonu, içtüzüğünde yatırım yapılması planlanan yatırım fonlarının stratejilerine yer verilmesi zorunlu olan ve yabancı borsalarda işlem gören borsa yatırım fonlarının portföye dahil edilebildiği fonlardır.

**Hisse Senedi Fonu:** Fon portföyünün en az %80'inin borsada düzenli temettü ödemesi yapan ortaklık paylarına yatırılan ve bu sayede gelir elde edilmesi amaçlanan fonlardır.

**Katılım Fonu:** Faiz geliri elde etmek istemeyen katılımcıların tercih edebileceği fonlardan biri olan ve fon portföyünün devamlı olarak kurulca uygun görülen para ve sermaye piyasalarında işlem gören kira sertifikaları, ortaklık payları, altın ve diğer kıymetli madenler gibi piyasa araçlarından seçilen fonlardır.

**Karma Fon:** Fon portföyünün en az % 80'inin hisse senetleri, borçlanma araçları, altın, kira sertifikaları ve diğer değerli madenlerin en az ikisinden oluşan ve her birinin değerinin fon portföyünün % 20'sinden az olmayan fonlardır.

**Kamu Borçlanma Araçları Fonu:** Faiz geliri elde etmek isteyen katılımcıların kullanabileceği fonlardan biri olan ve fon portföyünün en az %80'ini kamu veya özel sektör borçlanma araçlarının konu olduğu ters repo veya devlet iç borçlanma senetlerinin (DİBS) oluşturduğu fonlardır.

**Kıymetli Madenler Fonu:** Fon portföyünün en az %80'inin devamlı olarak Borsa İstanbul'da işlem gören altın, gümüş ve diğer kıymetli madenler ile sermaye piyasasındaki kıymetli madenlere dayalı varlıklardan oluşan fonlardır.

**Endeks Fon:** Fon portföyünün en az %80'inin kurulca uygun görülen bir endeks kapsamında yer alan varlıkların tümünden ya da örnekleme belirlenen bir kısmından oluşan baz endekse ait değer ile fonun birim pay değeri arasındaki korelasyon katsayı değeri dikkate alınarak, baz endeksteeki artış kadar bir kâr getirisi hedeflenen fonlardır.

**Standart Fon:** BES sistemine giriş aşamasında herhangi bir fon tercihi olmayan ve özellikle otomatik katılımıla sisteme dahil olan katılımcıların birikimlerinin Bakanlık uyarınca yatırıma yönlendirilmesi amacıyla kullanılan fonlardır.

**Yaşam Döngüsü/Hedef Fon:** BES sistemine girmek isteyen katılımcıların emeklilik tarihleri, risk algısı ve yaş gibi özellikleri dikkate alınarak oluşturulan fonlardır.

**Değişken Fon:** Yukarıdaki fon türlerinden fon yapıları gereği herhangi birine girmeyen, katılımcılara reel getiri kazandırması beklenen farklı varlıkların piyasa şartları dikkate alınarak portföy yöneticileri tarafından oluşturulan fonlardır.

## 1.8. Dünya’da Bireysel Emeklilik Yatırım Fonları

1862 yılında dünyada bilinen ilk özel emeklilik fonu Avustralya’da kurulmuş ve devamında ise 1875’de ABD’de de kurulan American Express Company emeklilik fonu onu takip etmiştir. 1800’lü yılların sonundan 1930’lu yıllara kadar geçen sürede Amerika ve Kanada’da 421 özel emeklilik planı oluşturulmasına rağmen, 1929 yılında gerçekleşen Büyük Buhran sonrası birçok ülkede Bismarck’ın uyguladığı sosyal güvenlik sistemi kabul görmüş ve uygulanmıştır. Birçok ülke tarafından kabul gören ve uygulanmaya başlayan Bismarc sistemi, fonlamaya dayalı olan BES sisteminin dünyadaki gelişimini ve yayılımını yavaşlatmıştır. (Sarı, 2011: 14-15).

20. yüzyılın sonlarına doğru gönüllü emeklilik sistemlerinin yeniden gündeme gelmesi ve dünyada uygulanmaya başlamasıyla beraber finans sektörünün liberalleşmesi adına yapılan çalışmalar Uluslararası Para Fonu (IMF) ve OECD tarafından desteklenmiştir. Bu durum bireylerin birikimlerinin emeklilik yatırım fonları aracılığıyla özel sektör ve kamu sektörü yatırımlarına yönlendirileceği BES sisteminin doğmasına zemin hazırlamıştır. Ülkelerin de daha önce belirttiğimiz gibi sosyal güvenlik sistemlerinde meydana gelen krizlerin çözümü için arayışlara girmesi bu sistemin hem dünyada hem de Türkiye’deki gelişimini ve yayılımını hızlandırmıştır.

Emeklilik fonlarının etkinliğinde odaklanılması gereken temel göstergelerden biri GSYİH ile ölçülen ekonominin büyüklüğüne göre birikmiş olan varlıkların net piyasa değeridir. Gelişmiş ülkelerde emeklilik fonlarının GSYİH içerisindeki payı, az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelere oranla daha yüksek olmaktadır.

Aşağıda verilen Tablo 7’de, 2018 yılında OECD tarafından hazırlanmış olan raporda verilen verilere göre emeklilik yatırımlarının GSYİH’ye oranının en yüksek olduğu ilk beş ülke sırasıyla %198,6 ile Danimarka, %173,3 ile Hollanda, %161,0 ile İzlanda, %155,2 ile Kanada ve %142,4 ile İsviçre olmuş ve ayrıca tabloda yer alan 40 ülkeden yalnızca 18 tanesinin Varlık-GSYİH oranları “Olgun Emeklilik Fonu Piyasası” grubuna girmek için asgari sınır olan %20 oranının üzerine çıkmıştır. Türkiye’de ise bu oran %2,5 olarak gerçekleşerek asgari sınırın altında kalmıştır (Değerli, 2017: 6).

**Tablo 7: Seçilmiş Ülkeler Açısından Emeklilik Yatırım Fonlarının Toplam Yatırımı ve Emeklilik Yatırım Fonlarının Gayri Safi Yurtiçi Hasılaya (GSYİH) Oranı (2018)**

ÜLKELER	Toplam Yatırım		OECD Üyesi Ülkeler	Toplam Yatırım	
	GSYİH Oranı (%)	ABD Doları (Milyon)	ÜLKELER	GSYİH Oranı (%)	ABD Doları (Milyon)
Avustralya	140.7	1.921,756	Kore	28.5	455.985
Avusturya	5.5	24.533	Lüksemburg	2.7	1.853

Tablo 7: (Devamı)

ÜLKELER	Toplam Yatırım		OECD Üyesi Ülkeler	Toplam Yatırım	
	GSYİH Oranı (%)	ABD Doları (Milyon)	ÜLKELER	GSYİH Oranı (%)	ABD Doları (Milyon)
Belçika	10.9	56.038	Meksika	16.2	194.031
Kanada	155.2	2.524,309	Hollanda	173.3	1.536,269
Şili	70.2	193.110	Yeni Zelanda	27.4	54.481
Çekya	9.2	21.754	Norveç	9.8	40.013
Danimarka	198.6	677.088	Polonya	8.5	47.987
Estonya	16.9	4.978	Portekiz	19.3	44.543
Finlandiya	57.2	151.947	Slovakya	11.7	12.038
Fransa	10.4	280.678	Slovenya	6.8	3.595
Almanya	6.9	267.557	İspanya	12.5	173.285
Yunanistan	0.7	1.584	İsveç	88.0	470.566
Macaristan	5.3	7.968	İsviçre	142.4	997.422
İzlanda	161.0	38.796	Türkiye	2.5	17.541
İrlanda	33.9	125.746	Birleşik Krallık	104.5	2.809,112
İsrail	57.4	203.224	ABD	134.4	27.549.363
İtalya	9.8	197.817	Rusya Federasyonu	5.5	81.456
Japonya	28.3	1.400.143	Brezilya	25.5	449.315
Çin	1.7	215.526	Güney Afrika	95.1	302.975
Hindistan	1.0	23.472	Endonezya	1.8	18.029

Kaynak: OECD, 2019: 211

## İKİNCİ BÖLÜM

### 2. BİREYSEL EMEKLİLİK YATIRIM FONLARININ PERFORMANS DEĞERLENDİRMESİ

Bireysel emeklilik yatırım fonları, BES sistemine girmek isteyen katılımcılar ile emeklilik şirketleri arasında imzalanan sözleşmeler kapsamında katılımcılar tarafından sözleşmede belirlenen periyodlar dahilinde yapılan katkı payı ödemelerinin yönlendirildiği ve profesyonel portföy yönetim şirketleri tarafından yönetiminin sağlandığı yatırım fonlarıdır. Katılımcıların yüksek enflasyon olan ülkelerde tasarruflarını BES fonlarında değerlendirmek istemesi, emeklilik dönemlerinde ilave bir gelir elde etmenin yanında ülke parasının enflasyon karşısında eriyen reel değerini profesyonel portföy yönetim şirketleri tarafından yönetilen bu portföy yatırımları ile çeşitlendirerek korumak istemesinden de kaynaklanmaktadır. Katılımcılar tarafından bu gibi nedenlerden dolayı emeklilik fonlarına yapılan yatırımlar ve oluşturulan portföylerin iyi bir kazanç sağlaması ve portföy yatırımlarının ne derece kazançlı olduklarının sık sık analiz edilerek performans değerlendirilmelerinin yapılması son derece önemlidir.

#### 2.1. Portföy Yönetim Süreci

Portföy, bir bireyin çeşitli finansal araçlara yatırım yaparak oluşturduğu varlıklar toplamına verilen genel isimdir. Karar vericinin belirli stratejiler doğrultusunda oluşturulan fon portföylerini fon yatırımcısının risk-getiri beklentisini dikkate alarak, diğer bir deyişle yatırımcıya ait fayda fonksiyonunu göz önünde bulundurarak optimal portföyü belirlemesi ve yönetmesi beklenmektedir (Baykan, 2010: 1).

Ekonominin sürekli olarak değişen yapısı itibarıyla yatırım yapılan emeklilik fonlarının fon sahibinin çıkarları doğrultusunda al-sat şeklinde değerlendirilmesi ve bu fonların “hangi şartlarda?”, “ne zaman satılacağı?”, “ne kadarının satılacağı?” ya da “ne kadar fon alımının gerçekleştirileceği?” gibi konularda alınan kararların uzmanlık isteyen alan olması nedeniyle fon portföyleri, portföy yöneticileri tarafından yönetilmektedir. Portföy yöneticileri bu fon portföylerini 6362 sayılı Sermaye Piyasası Kanunu, emeklilik sözleşmesi, fon içtüzüğü gibi yürürlükte bulunan ve yönetmelikte belirtilen ilgili mevzuat hükümlerine göre yönetmekle yükümlüdür. Ayrıca bir portföy yöneticisi emeklilik şirketinin onayı ile başka bir portföy yöneticisiyle portföy yönetimi konusunda sözleşme yapabildiği gibi fon portföyünün yönetiminde birden fazla portföy yöneticisiyle



de sözleşme yapabilmektedir (Emeklilik Yatırım Fonlarının Kuruluş ve Faaliyetlerine İlişkin Esaslar Hakkında Yönetmelik, 2013: madde 20).

Dinamik bir süreç olan portföy yönetimi genel kabul görmüş beş aşamadan oluşmaktadır. Bu aşamalar portföy planlaması, yatırım analizi, portföy seçimi, portföy performans değerlendirmesi ve portföy revizyonudur (Baylan, 2005: 18).

**1. Portföy Planlaması:** Portföy yönetim sürecinin ilk aşamasını oluşturan portföy planlamasında yatırımcının profili ve risk algısı tespit edilerek yatırım stratejisine uygun yatırım ölçütleri belirlenir.

**2. Yatırım Analizi:** Portföye girmeye aday finansal araçların hem portföye girmeden önce hem de ileride olması muhtemel durumlarının matematiksel ve istatistiksel yöntemler kullanılarak kestirimini yapıldığı aşamadır (Baykan, 2010: 6).

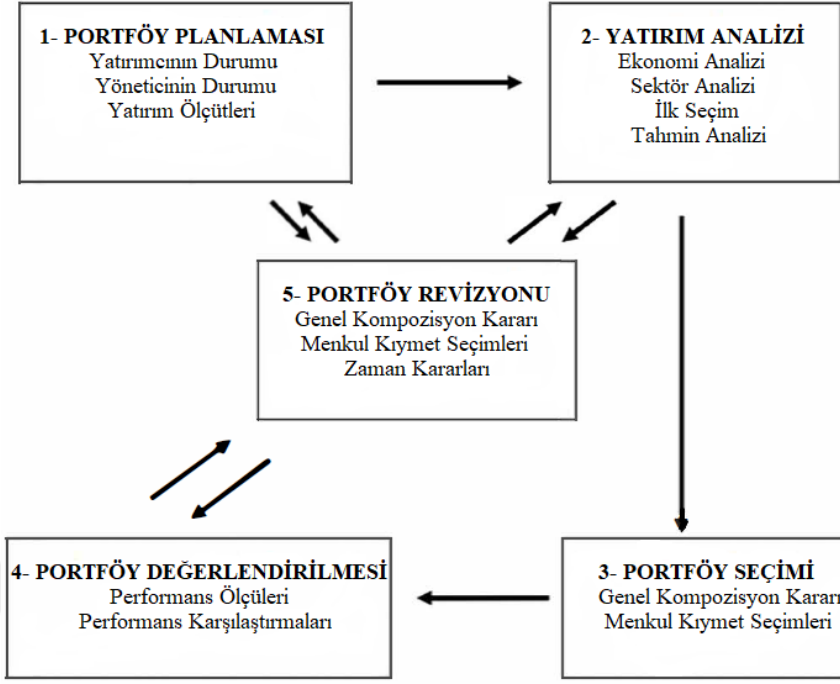
**3. Portföy Seçimi:** Finansal varlıkların çeşitlendirilmesinin yapıldığı ve bir önceki yatırım analizi aşamasında değerlendirmelerde bulunulan finansal varlıkların hangisinin hangi oranda portföye dahil edileceği konusu portföy seçimi aşamasında belirlenmektedir.

**4. Portföy Performans Değerlendirmesi:** Portföy yönetim aşamalarından dördüncüsü olan portföy performans değerlendirmesinde, seçimi yapılan portföyün karşılaştırma ölçütleri karşısında performans değerlendirme yöntemleri kullanılarak nasıl bir performans gösterdiği belirli periyodlarla analiz edilir. Bu analizin yapılması hem başlangıçta hedeflenen amaçların ne ölçüde gerçekleştiğini görme açısından hem de son aşama olan portföy revizyonu için ön hazırlık oluşturur.

**5. Portföy Revizyonu:** Portföy yönetim sürecinin dinamik bir süreç olmasını sağlayan portföy revizyonu aşaması, değerlendirilmesi yapılan portföyün risk-getiri seviyesi dikkate alınarak getirinin maksimize edilmesi adına yeniden incelenmesi ve ortaya çıkan sonuçlara göre portföyün genel kompozisyonunda değişiklik yapıp yapılmayacağı konularını içerir. Portföy revizyonu ile o günün şartlarında fırsat olarak nitelendirilebilen finansal varlıkların portföye dahil edilmesi veya performansından memnun olunmayan varlıkların portföyden çıkarılması, portföyün hedeflenen amaçlara ulaşması konusundaki etkinliğine ve verimliliğine doğrudan tesir etmektedir (Korkmaz, 2013: 9).

Yukarıda ifade edilen portföy yönetim süreci özet olarak Şekil 2’de yer almaktadır.

**Şekil 2: Portföy Yönetim Süreci**



Kaynak: Korkmaz vd., 2013: 7

## 2.2. Portföy Performanslarının Değerlendirilmesinde Getirinin Hesaplanması

Bireysel emeklilik sisteminde katkı payı ödeyerek emeklilik fonu alımı yapan bir katılımcı bu fonlarını satın alırken risk-getiri beklentileri doğrultusunda karar almakta ve bu risk-getiri beklentilerinin yönetimini profesyonel portföy yönetim şirketlerine bırakmaktadır (Uygurtürk ve Korkmaz, 2015: 69).

Yatırımcıların karar verme sürecinde yatırım kararını etkileyen en önemli değişkenlerin getiri ve risk olması; bu iki değişkenin hesaplanmasını, karşılaştırılmasını ve aralarındaki değişimin en uygun şekilde yapılmasını gerektirmektedir (Topal ve İlarıslan, 2009: 221). Bu değişimin en uygun şekilde gerçekleştirilmesi ve yapılacak değişimlerin saptanması da profesyonel yönetimle mümkün olmaktadır. Çünkü portföy yönetimi teoride kolay gibi gözükse de pratikte zor bir süreçtir. Bu bağlamda emeklilik şirketleri portföy yönetim şirketleriyle imzalamış oldukları portföy yönetim sözleşmesi gereği katılımcılara ait emeklilik fon portföylerinin yönetimini profesyonel portföy yöneticilerine bırakmaktadır (Portföy Yönetim Şirketleri (t.y.), <https://www.spk.gov.tr/Sayfa/AltSayfa/447>).

Her bir yatırım portföyü; getirisi, riski, sağladığı haklar ve yapısındaki farklılıklardan ötürü uyulması gereken yasal kriterler farklılık göstermektedir. Hem yatırım araçlarının seçimi, al-sat süresinin belirlenmesi gibi konularda hem de risk-getiri oranlarında meydana gelen ve gelecek

olduğu düşünölen değişim zamanlarındaki ölçümlerin ve değerlendirmelerin yapılabilmesi için karmaşık matematiksel hesaplamalara, ekonometrik ve istatistiksel analizlere ihtiyaç duyulmaktadır (Korkmaz, 2013: 11).

### 2.2.1. Getirinin Hesaplanması

Yatırımcılar hem fon portföyü oluşturmak için portföy planlaması yaparken hem de portföye ilişkin fonların seçimini yaptıktan sonra oluşturdukları portföylerin zaman içerisinde beklentilerinin ne derecede karşılayıp karşılamadığı konusunda yapacağı tespitler için getirileri ve riskleri ölçmelidir (Korkmaz, 2013: 3).

Etkin piyasa hipotezinde, portföylerin geçmiş dönem verilerinden hesaplanan getirilerin gelecekteki performansları göstermede tam gösterge olmadığı söylenmektedir. Ancak, hem portföy sahibi hem de portföy yöneticileri açısından portföye dahil edilen varlıkların geçmiş dönem performansları geleceğe dair yapılan planlamalar için oldukça önemli bir gösterge olduğu da kabul edilmektedir (Yolsal, 2012: 350).

Rastgele bir varlığın ya da portföyün getirisinin hesaplanmasında kullanılan matematiksel model aşağıdaki gibidir (Kardiyen, 2007: 17):

$$R_t = (F_t - F_{t-1}) / F_{t-1} \quad t = 1,2,3, \dots, n \quad (1)$$

(1) no'lu denklemdede,

$R_t$  = varlığın/değişkenin t dönemindeki getirisini,

$F_t$  = varlığın/değişkenin t dönemindeki dönem sonu fiyatını,

$F_{t-1}$  = varlığın/değişkenin t-1 dönemindeki dönem sonu fiyatını temsil etmektedir.

### 2.3. Portföy Performansının Ölçüm Teknikleri

Harry Markowitz tarafından 1952'de tanıtılan ve 38 yıl sonra Nobel Ekonomi Ödölünü kazandığı çalışma olan Modern Portföy Teorisinin ortaya atılmasından sonra portföy performanslarının ölçümü konusunda birçok çalışma yapılmıştır. Portföy performanslarının ölçümü konusunda ve fonların başarıları hakkında fikir sahibi olabilmek için yöntemler geliştirilerek nesnel veri ve bilgi kaynağı oluşturulmaya çalışılmıştır. Geleneksel portföy yönetiminin temelinde olan portföy çeşitlendirilmesi yapılarak riskin azaltılacağı düşüncesinin Markowitz'in geliştirdiği teoriyle birlikte geçerliliğini yitirmesi, portföy performans ölçüm tekniklerinin çeşitlenmesine ve

yatırımcıların karar verme aşamasında oluşturacağı portföy grubu için ona yardımcı olabilecek birçok seçeneğin elde edilmesine ortam hazırlamıştır (Demirtaş ve Güngör, 2004: 103-104).

Emeklilik sürecini garantiye almak ve yapmış oldukları yatırımların risk-getiri oranlarını bilmek isteyen BES katılımcıları, sahip oldukları veya olacakları emeklilik fonlarının hangi performansları göstereceklerini bilmesi son derecede önemlidir. Bu kapsamda literatürde yer alan belli başlı yatırım fonu performans ölçütlerine aşağıda yer verilmiştir.

**Treynor Endeksi:** Treynor tarafından 1965 yılında portföy performansının ölçümünde kullanılan ve o güne kadar kullanılan yöntemlerden daha farklı ve anlamlı olarak nitelendirilen endekste, Sharpe oranında kullanılan ve toplam risk değişkenliğinin göstergesi olan standart sapma yerine bir fonun oynaklığının göstergesi olarak ifade edilen beta katsayısı kullanılmaktadır. Treynor endeksinde meydana gelen bir artış portföy fonlarında meydana gelen performans artışını ifade etmektedir (Sharpe, 1966: 119-127).

**Sharpe Oranı:** “Değişkenliğin Ödülü Rasyosu” olarak isimlendirilen Sharpe oranı, toplam risk göstergesi olarak portföyün getirilerinin standart sapmalarını seçmiştir. Bu bağlamda oluşturulan modelde pay kısmında fonun ortalama yıllık getirisi ile risksiz faiz oranı arasındaki fark yer alırken, payda kısmında ise az önce de ifade ettiğimiz gibi portföyün yıllık getirisinin standart sapması kullanılmakta ve bunun da gerçekte fonların taşıdığı risk miktarını gösterdiği ifade edilmektedir (Sharpe, 1966: 123).

**Jensen Alfası:** Portföy performans ölçümlerinden biri olan Jensen Alfası, Sermaye Yatırımlarını Fiyatlama Modelinden yararlanarak portföy tercihinde bulunan yatırımcıların piyasa endeksi adı verilen karşılaştırma ölçütü karşısında ki başarısını değerlendirmektedir. Temelinde modelden elde edilen verilerin piyasa endeksi ile karşılaştırması bulunduğu doğru endeks seçiminin yapılması modelin başarısının doğru bir şekilde karşılaştırılması açısından çok önemli rol oynamaktadır (Altaylıgil, 2008: 72).

**M<sup>2</sup> Performans Ölçütü:** Franco Modigliani ve Leah Modigliani tarafından geliştirilen performans ölçütü, Sharpe modelindeki gibi toplam riski esas almaktadır. M<sup>2</sup> performans ölçütünün amacı, portföyün riskini piyasa risk seviyesine göre ayarlamak için riskin piyasa fırsat maliyeti ya da getirisi ve riski arasındaki dengeyi kullanmaktadır. M<sup>2</sup> olarak adlandırılan bu model Sharpe oranı ile piyasanın standart sapmasının çarpımına risksiz faiz oranı eklenmesi şeklinde ya da düzeltilmiş portföy getirisinden piyasa getirisinin çıkarılması yoluyla da elde edilmektedir (Korkmaz, 2013: 201).

**Sortino Oranı:** Sharpe oranı ile benzer bir yapıya sahip olan modelde minimum kabul edilebilir getiri farkının standart sapma yardımıyla ölçülen risk oranı sayesinde risk başına denk gelen fazla getiri, portföy performansının yorumlanmasında kullanılmaktadır (Gökgöz, 2007: 268-269).

**T<sup>2</sup>Oranı:** Treynor endeksi kullanılarak geliştirilen modelde, Treynor oranından piyasa endeksi ölçüsünün risksiz faiz oranını aşan kısmının düşülmesi ile elde edilen bir portföy performans ölçütüdür.

**Değerleme Oranı:** Değerleme oranı, portföyün sistematik olmayan riskinin Treynor endeksi ve Jensen Alfa ölçütlerinde göz ardı edilmesine karşılık bu modellerin oranlarında düzeltme yapmak amacıyla geliştirilmiştir. Değerleme oranı portföyün Jensen Alfasını, portföyün sistematik olmayan riskinin kareköküne bölünmesi şeklinde hesaplanmaktadır (Korkmaz, 2013: 208).

**Basit Regresyon Analizi:** Literatürde “Tekli Endeks Modeli” ya da “Tek Değişkenli Model” gibi ifadelerle adlandırılan ve çalışmamızda kullanacak olduğumuz basit regresyon analizi, Sharpe ve Lintner tarafından Markowitz’in “Portföy Seçimi” adlı makalesinde ortaya koyduğu Modern Portföy Teorisi temel alınarak oluşturulan Tek Endeksli Finansal Varlıkları Fiyatlama Modelinin bir uzantısıdır (Abay, 2013: 187).

Basit regresyon analizi finansal varlıklar arasındaki karşılıklı ilişkilerin tespitinin en basit yoldan yapılabilmesi için olanak sağlamaktadır. Basit regresyon analizi kullanılarak varlıkların getirileri ile finansal varlıkların getirileri üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğu düşünülen piyasa endekslerine ait getiriler arasındaki ilişkinin tespitinde iyi sonuçlar verdiği görülmektedir. Basit regresyon analizleri yukarıda açıklanan diğer portföy performans ölçüm yöntemleri gibi literatürde önemli bir yere sahiptir (Sharpe, 1963: 277-281).

**Çoklu Regresyon Analizi:** Çok Endeksli Arbitraj Fiyatlama Modelinin bir uzantısı olan çoklu endeks modeli / çoklu regresyon analizi, Sharpe’nin tek endeksli modelinden geliştirilen ve finansal varlıkların getirilerinin tek endeksli modelde olduğu gibi yalnızca piyasa endeksinin getirisi ile değil de piyasa endeksi dışında kalan diğer faktörlerin getirileri ile de ilişkilendirilmesine dayanan bir analizdir (Abay, 2013: 187-188).

Yukarıda ifade edilen portföy performansının ölçüm tekniklerine ilişkin bilgiler özet halinde Tablo 8’de yer almaktadır.

**Tablo 8: Portföy Performans Ölçütleri**

Performans Ölçütü	Model	Parametrelere İlişkin Açıklamalar	Beklentiler
Sharpe Oranı	$\frac{R_a - R_f}{\sigma_a}$	$R_a$ : a portföyünün ortalama getirisi, $R_f$ : risksiz faiz oranının ortalama getirisi, $\sigma_a$ : a portföyünün standart sapması	Sharpe oranının yüksek olması, oluşturulan portföyün risklere karşı daha dayanıklı olmasını ve daha fazla getiri sağlamasını ifade eder.
M <sup>2</sup> Performans Ölçütü	$R_f + \left( \frac{R_a - R_f}{\sigma_a} * \sigma_{rm} \right)$ veya $R_f + (Sharpe Oranı * \sigma_{rm})$	$R_a$ : a portföyünün ortalama getirisi, $R_f$ : risksiz faiz oranının ortalama getirisi, $\sigma_a$ : a portföyünün standart sapması, $\sigma_{rm}$ : karşılaştırma ölçütünün standart sapması	M <sup>2</sup> performans ölçütünün yüksek olması, oluşturulan portföyün performansının daha yüksek olmasını ifade eder.
Sortino Oranı	$\frac{R_a - MKEG}{\sigma_{MKEG}}$	$R_a$ : a portföyünün ortalama getirisi, $MKEG$ : minimum kabul edilebilir getiri oranı, $\sigma_{MKEG}$ : minimum kabul edilebilir getiri düzeyinin altında kalan portföy getirilerinin standart sapması	Sortino oranının yüksek olması, oluşturulan portföy riskinin birim başına daha fazla getiri sağlayacağını ifade eder.
Treynor Endeksi	$\frac{R_a - R_f}{\beta_a}$	$R_a$ : a portföyünün ortalama getirisi, $R_f$ : risksiz faiz oranının ortalama getirisi, $\beta_a$ : a portföyünün betası	Treynor Endeksi'nin yüksek olması, oluşturulan portföyün yatırımcıya daha düşük risk-daha yüksek getiri sağlayacağını ifade eder.
T <sup>2</sup> Oranı	Treynor Endeksi - $(R_{mo} - R_f)$	$R_f$ : risksiz faiz oranının ortalama getirisi, $R_{mo}$ : karşılaştırma ölçütünün ortalama getirisi	T <sup>2</sup> Oranı'nın yüksek olması, oluşturulan portföyün performansının daha yüksek olacağını ifade eder.
Jensen Alfasi	$R_{a,t} - R_{f,t}$ $= \alpha_a + \beta_a(R_{m,t} - R_{f,t}) + e_{at}$	$R_{a,t}$ : a portföyünün t dönemdeki getirisi, $R_{f,t}$ : t dönemindeki risksiz faiz oranı, $\alpha_a$ : a portföyünün alfa katsayısı, $R_{m,t}$ : t dönemindeki karşılaştırma ölçütü getirisi, $e_{at}$ : t döneminde ki a portföyünün hata payı	Jensen Alfasi'nin yüksek olması, oluşturulan portföye ait varlık getirisinin beklenen varlık getirisinden daha yüksek olacağını ifade eder.
Değerleme Oranı	$\frac{\alpha_a}{\sigma_s}$	$\alpha_a$ : a portföyünün Jensen Alfasi, $\sigma_s$ : portföyün sistematik olmayan riskinin karekökü	Değerleme Oranı'nın yüksek olması, oluşturulan portföye ait sistematik olmayan risklere katlanmanın birim başına getireceği ekstra getirilerin daha fazla olacağı
Basit Regresyon Modeli	$R_a = \alpha_a + \beta_a R_m + e_a$	$R_m$ : karşılaştırma (piyasa) ölçütünün getirisi	Beta ( $\beta$ ) katsayı/katsayılarının 1'den büyük olması, oluşturulan portföye ait sistematik risklere katlanmanın ilgili piyasa (karşılaştırma) endeksi/endeksleri ile karşılaştırıldığında daha yüksek beklenen getiri sağlayacağını ifade eder.
Çoklu Regresyon Modeli	$R_a = \alpha_a + \beta_{a1} R_{m1} + \beta_{a2} R_{m2} + \dots + \beta_{an} R_{mn} + e_a$	$R_{mn}$ n tane karşılaştırma ölçütünün (bağımsız değişken) getirisi	

Kaynak: Korkmaz ve Uygurtürk, 2007: 41

## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

### 3. BİREYSEL EMEKLİLİK VE DİĞER YATIRIM FONLARI PORTFÖY PERFORMANSLARININ ÖLÇÜLMESİ İLE İLGİLİ LİTERATÜR

#### 3.1. Türkiye’de Bireysel Emeklilik Yatırım Fonları ve Diğer Yatırım Fonlarının Performanslarının Ölçülmesi Üzerine Yapılan Çalışmalar

Korkmaz ve Uygurtürk (2007) çalışmasında, Ocak 2004–Haziran 2006 döneminde yer alan seçilmiş 46 Türk emeklilik fonunun haftalık getirileri ve fon portföyünde bulunan finansal varlıkların haftalık getirileri arasındaki ilişkinin yönünü ve boyutunu ölçmek için basit ve çoklu regresyon analizini kullanmıştır. Bu amaçla regresyon analizlerinde çalışmaya dahil edilen 46 emeklilik fonu için fon portföylerinde bulunan finansal varlıkların getirilerini ve performanslarını görebilmek adına finansal varlıkların yer aldığı IMKB 100 Endeksi, Kurumsal Yatırımcı Yöneticileri Derneği (KYD) Tüm Bono endeksi ve KYD O/N (Gecelik) Net Repo Endekslerinin getirilerini regresyon analizlerinde bağımsız değişken olarak kullanmışlardır. Emeklilik fonlarının başarılı olma şartını beta katsayılarının pozitif olma koşuluyla ilişkilendirdiği bu çalışmada esnek, dengeli, hisse senedi, hisse senedi endeksi ve likit emeklilik fon gruplarının fazla getirilerinin hemen hemen tamamını basit ve çoklu regresyon analizlerinde %95 güven aralığında pozitif bulunmuştur. Kamu borçlanma araçları fonlarının kullanıldığı basit regresyon analizinde 11 fon, çoklu regresyon analizinde ise 6 fona ait fazla getirilerin %95 güven aralığında pozitif olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Yapılan çoklu regresyon analizinde fon gruplarının hiçbirinde pozitif sonuca ulaşamadığı görülmüştür. Ayrıca fonların başarı düzeylerinin regresyon denkleminde dahil edilen bağımsız değişken sayısına bağlı olarak değişken sayısı arttıkça azaldığı sonucuna ulaşılmıştır.

Dağlı vd. (2008) çalışmasında, 2003–2007 yılları arasında Türkiye piyasasında piyasa değerine sahip 10 emeklilik yatırım fonunun portföy performanslarını haftalık veriler kullanarak incelemiştir. Çalışmada yer alan yatırım fonlarının performans ölçümünde literatürde yer alan çalışmaların birçoğunda da kullanılan IMKB–100 endeksi piyasa portföyü olarak kullanılmış ve Sharpe, Treynor, Jensen Alfa portföy performans ölçütleri hesaplanmıştır. Çalışmada Sharpe, Treynor ve Jensen Alfa ölçütlerine göre oluşturulan sıralamada, risk ölçüsü olarak sistematik ve sistematik olmayan risklerin toplamını esas alan Sharpe endeksine göre en başarılı emeklilik fonu Yapı Kredi Emeklilik Fonu olurken, yalnızca risk ölçüsü olarak sistematik riski esas alan Jensen Alfa ve Treynor endekslerine göre ise Anadolu Hayat Emeklilik Büyüme Amaçlı Hisse Senedi Beyaz Fonu en başarılı emeklilik fonu olduğu bulunmuştur.

Altıntaş (2008) çalışmasında, 1 Ocak 2004–20 Aralık 2006 tarihleri arasında Türkiye piyasasındaki 9 şirkete ait 36 emeklilik fonunu, fon büyüklüğü ve yatırımcı sayısına bağlı olarak seçerek performanslarını günlük veriler kullanarak değerlendirmiştir. Çalışmada, emeklilik fonlarının performanslarını ölçmek amacıyla Jensen Alfa ölçütü, Değerleme oranı, Fama ölçütü ve regresyon analizi kullanılmıştır. Risksiz faiz oranı tespiti için ise repo piyasasında gerçekleşen gecelik repo oranlarının getirisini takip etmek için oluşturulan KYD O/N (Gecelik) Repo Endeksi tercih edilmiştir. Fonlarının performanslarını karşılaştırmak için İMKB–100 getirileri piyasa endeksi olarak seçilmiştir. Yapılan analiz sonucunda Jensen Alfa ölçütüne göre en iyi performans gösteren fon Ankara Gelir Amaçlı Hisse Senedi (2005) olurken, en kötü performans gösteren fon ise Ak Kamu Borçlanma Araçları (2005) olmuştur. Diğer taraftan Değerleme oranına göre en iyi performans gösteren fon Ak Gelir Amaçlı Kamu Borçlanma (2005) olurken, en kötü performans gösteren fon ise Başak Likit Kamu (2005) olmuştur. Fama ölçütü sonuçlarına göre ise en iyi performans gösteren fon Koç Gelir Amaçlı Kamu Borçlanma (2004) olurken, en kötü performans gösteren fon ise Ak Kamu Borçlanma (2005) olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Yapılan regresyon analizinde, Ak Gelir Amaçlı Kamu Araçları (Yabancı Para Cinsinden \$ - 2005) fonunun en iyi performans gösteren fon olduğu, en kötü performans gösteren fonun ise Ankara Gelir Amaçlı Hisse Senedi (2005) olduğu gözlenmiştir. Çalışmada son olarak kukla değişkenli regresyon analizi gerçekleştirilmiş ve bunun sonucunda da en iyi performans gösteren fonun yine kuadratik regresyon analizi sonucundakiyle benzer şekilde Ak Gelir Amaçlı Kamu Araçları (Yabancı Para Cinsinden \$ - 2005) fonunun olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Kuadratik Regresyon Analizine göre ise en kötü performans gösteren fonun Oyak Büyüme Amaçlı Hisse Senedi (2005) olduğu bulunmuştur.

Ege vd. (2011) çalışmasında, Ekim 2008–Eylül 2010 dönemi için aylık veriler kullanarak Türkiye piyasasında işlem gören seçilmiş 80 emeklilik fonunun performanslarını incelemiştir. Çalışmada, emeklilik yatırım fonlarının performanslarının ölçümünde Sharpe oranı ve  $M^2$  performans ölçütleri kullanılırken, karşılaştırma ölçütü olarak da KYD O/N (Gecelik) Repo Endeksi getirileri kullanılmıştır. Çalışmada Sharpe oranı ve  $M^2$  performans ölçütleri dikkate alınarak oluşturulan performans sıralamalarında likit fonlar grubunda en yüksek performans gösteren fonun Vakıf Emeklilik - Grup Likit olduğu bulunurken, kamu borçlanma araçları fon grubunda ise en yüksek performans gösteren fonun Anadolu Hayat Emeklilik-Gelir Amaçlı Kamu Borçlanma Araçları Fonu olduğu bulunmuştur. Hisse senedi fon grubunda en yüksek performans gösteren fon Finans Emeklilik ve Hayat-Büyüme Amaçlı Hisse Senedi Emeklilik Yatırım Fonu olurken, esnek ve dengeli fon grubunda ise en yüksek performans gösteren fon Ak Emeklilik-Gelir Amaçlı Esnek Emeklilik Yatırım Fonu olmuştur. Son olarak uluslararası - dövizli fonlar için gerçekleştirilen analizde, Anadolu Hayat Emeklilik-Gelir Amaçlı Karma Borçlanma Araçları Emeklilik Yatırım Fonu (Yabancı Para Cinsinden \$) en yüksek performans gösteren fon olduğu tespit edilmiştir. Ancak, 80 emeklilik fonuna ait elde edilen Sharpe ve  $M^2$  yatırım fonu performans sonuçları, ilgili fon gruplarına uygun olarak seçilen piyasa endeks getirileriyle karşılaştırıldıklarında



hiçbir fonun piyasa endeksi getirilerinin üzerinde bir performans gösteremediği sonucuna vurgu yapılmıştır.

Kaymak (2016) yapmış olduğu çalışmada, Ocak 2005–Aralık 2015 tarihleri aralığında Sermaye Piyasası Kurulu (SPK)'nun belirlemiş olduğu kısıta uygun bir şekilde seçmiş olduğu emeklilik fonlarını haftalık veriler kullanarak incelemiştir. Karşılaştırma ölçütü olarak BİST–100 Endeksini çalışmanın piyasa endeksi olarak seçmiştir. Kaymak (2016); Treynor endeksi, Sharpe oranı ve Jensen Alfa yatırım fonu performans ölçütlerine göre gerçekleştirdiği analizde fon performanslarının genel anlamda incelendiği tarihler açısından dalgalı bir performans gösterdiğini belirtilmiş, bununla birlikte hisse senedi, kamu borçlanma araçları, kamu yabancı para borçlanma fon gruplarına ait emeklilik fonlarının performanslarının piyasa endeksleriyle karşılaştırması sonucunda genellikle daha iyi performans gösterdiklerini, likit fon - esnek, likit fon - kamu ve standart fon türlerine ait fonların ise genellikle daha kötü performans gösterdiklerini belirtmiştir.

Aysoy (2011) çalışmasında, Ocak 2010–Aralık 2010 dönemi için Türkiye piyasasında faaliyette bulunup eksiksiz verilere sahip 60 Gelir amaçlı emeklilik fonu, 26 Büyüme amaçlı emeklilik fonu, 17 Para piyasası emeklilik fonu ve 23 adet diğer fon gruplarına ait toplam 126 emeklilik fonunu günlük veriler kullanarak performans değerlendirmelerinde bulunmuştur. Emeklilik yatırım fonlarının performanslarının ölçümünde Treynor endeksi, Sharpe oranı, Jensen Alfa ölçütü,  $M^2$  ölçütü,  $T^2$  ölçütü, Sortino oranı, Fama ölçütü ve Değerleme oranı ölçütlerini kullanmıştır. Ayrıca, Aysoy (2011) çalışmasında bu fonlara ait performansları karşılaştırmak için piyasa endeksi olarak İMKB Ulusal 100 Endeksi'ne ait getiri verilerini kullanmıştır. Tüm fonlar için yapılan analiz sonucunda Groupama Emeklilik Büyüme Amaçlı Hisse Senedi Fonu en yüksek ortalama getiriye sahip fon olarak bulunmuştur. Sonuçlar şirket bazlı incelediğinde ise Finans Emeklilik ve Hayat şirketinin en fazla ortalama getiri sağlayan şirket olduğu tespit edilmiştir.

Kurtaran ve Kurtaran (2010) çalışmasında, Aralık 2003–Aralık 2006 tarihleri aralığında Türkiye piyasasında faaliyette bulunan seçilmiş 6 Büyüme amaçlı hisse senedi emeklilik fonunun yatırım performanslarını günlük veriler kullanarak değerlendirmelerde bulunmuşlardır. Emeklilik fonlarının performanslarının karşılaştırılmasında İMKB Ulusal 100 Endeksi gösterge endeksi olarak seçilmiştir. Çalışmada Treynor endeksi, Jensen Alfa ölçütü, Değerleme oranı, Sharpe oranı ve  $M^2$  yatırım fonu performans ölçütleri hesaplanmış ve yapılan performans karşılaştırmalarında emeklilik fonları getirilerinin ve gösterge endeksi getirilerinin aynı performanslara sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Algümüş (2006) çalışmasında, Ocak 2005–Aralık 2005 dönemi arasında Türkiye piyasasında işlem gören seçilmiş 63 emeklilik fonunun aylık veri setlerini kullanarak fonların performanslarını incelemiştir. Arasından en iyi getiriye sahip fonları bulmak ve fon performanslarının piyasa ile karşılaştırmasını yapabilmek için Hisse Senedi Piyasası Bileşik Endeksi (İMKB 100), İMKB 30

Endeksi, 30 Günlük Bono Endeksi ve Tüm Bono Endeksi piyasa karşılaştırma endeksi seçilmiştir. Çalışmada fonların performanslarının ölçülmesinde kullanılan performans ölçütleri sırasıyla Sharpe oranı, Modigliani, Treynor endeksi ve Jensen Alfa ölçütü olmuştur. Sharpe oranı ve Modigliani ölçütüne göre likit kamu fon grubunda Oyak Emeklilik Likit Fonu en yüksek getiriye sahip fon olarak bulunmuş, Treynor endeksi ve Jensen Alfa ölçütüne göre ise en iyi getiriye sahip fon Ankara Emeklilik Para Piyasası Likit Kamu Fonu olarak bulunmuştur. Yapılan bu çalışmaya göre Sharpe oranı ve Modigliani ölçülerine göre gelir amaçlı kamu borçlanma araçları fon grubunda en iyi getiriye sahip fon Yapı Kredi Gelir Kamu Borçlanma Araçları Fonu olurken, Treynor endeksine göre ise en iyi getirili fon Başak Emeklilik Gelir Amaçlı Kamu Borçlandırma Aracı (Döviz) Fonu, Jensen Alfa'ya göre ise de Ankara Emeklilik Gelir Amaçlı Kamu Borçlanma Araçları Fonu en iyi getirili fon olmuştur. Büyüme amaçlı esnek fon grubu için gerçekleştirilen analizde ise Sharpe oranı ve Modigliani ölçütleri kapsamında en iyi getiriye sahip fonun Anadolu Hayat Emeklilik Grup Gelir Amaçlı Esnek Fonu olduğu belirlenmiştir.

Yüceer (2010) çalışmasında, Ocak 2005–Aralık 2009 yılları arasında yer alan ve eksik veri bulundurmeyen seçilmiş 49 emeklilik fonunun performanslarını aylık veriler kullanarak incelemiştir. Analizde, emeklilik fonlarının karşılaştırılmasında likit emeklilik fon grubu için Kurumsal Yatırımcılar Derneği (KYD) 30 Gün Bono Endeksi ve KYD O/N (Gecelik) Repo Endeksi, hisse senedi emeklilik fon grubu için İMKB Ulusal 100 Endeksi, kamu borçlanma araçları fon grubu için KYD TL Bono Tüm Endeksi, esnek ve dengeli emeklilik fon grubu için KYD 30 Gün Bono Endeksi ve son olarak uluslararası - döviz endeksli fonlar için ise KYD Eurobond USD-TL Endeksi piyasa endeksi olarak kullanılmıştır. Çalışmada Sharpe oranı, Treynor endeksi ve Jensen Alfa performans ölçütü kullanılarak gerçekleştirilen performans sıralamasında esnek - dengeli fonlar fon grubu içerisinde en iyi getiriye sahip fon Anadolu Hayat Emeklilik Büyüme Amaçlı Esnek Emeklilik Yatırım Fonu olmuştur. Kamu borçlanma araçları fonları fon grubu içerisinde Sharpe oranına göre en iyi getiriye sahip fon Anadolu Hayat Emeklilik Gelir Amaçlı Kamu Borçlanma Araçları Emeklilik Yatırım Fonu, Treynor endeksine göre en iyi getirili fon Garanti Emeklilik ve Hayat Gelir Amaçlı Kamu Borçlanma Araçları Emeklilik Yatırım Fonu olarak bulunmuştur. Jensen Alfası'nda ise hiçbir fonun pozitif sonuç taşımadığı ve bu yüzden de emeklilik fonlarının iyi bir performans gösteremediği sonucuna ulaşılmıştır. Hisse senedi fonları fon grubu için yapılan analizde, Sharpe oranı ve Jensen Alfası'na göre en iyi performans gösteren fon Anadolu Hayat Emeklilik Büyüme Amaçlı Hisse Senedi Emeklilik Yatırım Fonu, Treynor endeksine göre ise Avivasa Emeklilik ve Hayat Hisse Senedi Emeklilik Yatırım Fonu en iyi getiriye sahip fon olduğu tespit edilmiştir. Likit fon grubunda Sharpe oranına göre en iyi getiriye sahip fon Yapı Kredi Emeklilik Para Piyasası Likit-Kamu Emeklilik Yatırım Fonu, Treynor endeksine göre ise Fortis Emeklilik ve Hayat Para Piyasası Emanet Likit-Kamu Emeklilik Yatırım Fonu, Jensen Alfa ölçütüne göre de Avivasa Emeklilik ve Hayat Kamu Likit Emeklilik Yatırım en iyi getiriye sahip fon olduğu bulunmuştur. Son olarak uluslararası - döviz endeksli fon grubu için yapılan sıralamada Sharpe oranı, Treynor endeksi ve Jensen Alfa ölçütüne göre en iyi getiriye sahip fon Avivasa Emeklilik ve Hayat Gelir Amaçlı Karma Borçlanma

Araçları (EURO) Emeklilik Yatırım Fonu olduğu tespit edilmiştir. Genel olarak yapılan değerlendirmede, emeklilik fonlarının literatürde yer alan diğer birçok çalışmada da olduğu gibi seçilmiş piyasa endekslerinden daha üstün bir performans gösteremediği belirtilmiştir.

Alkoç (2019) çalışmasında, Ocak 2015–Aralık 2018 dönemi itibariyle Türkiye piyasasında faaliyette bulunan 18 şirket arasından seçilmiş 5 bireysel emeklilik şirketine ait 4 farklı emeklilik fon türü olan hisse senedi emeklilik fon grubu, altın emeklilik fon grubu, değişken emeklilik fon grubu ve para piyasası emeklilik fon grubunun performanslarını aylık veriler kullanarak değerlendirmiştir. Değerlendirmelerde bireysel emeklilik fonlarının performans endekslerini hesaplamak için Sharpe oranı, Treynor endeksi ve Sortino oranı performans ölçütleri kullanılmıştır. Emeklilik fonlarının performanslarının karşılaştırılmasında kullanılan piyasa endeksleri BİST 100 Endeksi, ilgili fon grubuna ait getirilerin ortalaması, BİST KYD TL Bono Endeksleri 91 Gün ve BİST KYD Altın Fiyat Endeksi olmuştur. Araştırma sonucunda yıllara göre ele alınan 4 farklı fon grubunun performansları piyasa endeksleriyle karşılaştırıldıklarında en iyi getiriye sahip fon grubunun BES hisse senedi fon grubu olduğu sonucuna ulaşılmıştır, en düşük getiriye sahip olan fon grubunun ise BES altın fon grubu olduğu sonucuna ulaşılmıştır. İlaveten BES altın fon grubu diğer fon gruplarıyla karşılaştırıldığında en yüksek getiri sağlayan fon grubu olduğu tespit edilmiştir.

Arslan ve Çelik (2018) çalışmasında, Ocak 2014–Aralık 2017 dönemi için piyasada yer alan 157 Türk emeklilik fonunun performanslarını aylık veriler kullanarak değerlendirmiştir. Performans değerlendirmesinde kullandığı Sharpe oranına göre 48 emeklilik fonunun karşılaştırıldıkları piyasa endeksi olan BİST 100 Endeksi'nden daha iyi bir getiriye sahip olduğu ve bu fonların büyük çoğunluğunun da kamu dış borçlanma araçları fon grubuna ait emeklilik fonlarından oluştuğu tespit edilmiştir. Treynor Endeksi ve Jensen Alfa ölçütüne göre ise 21 emeklilik fonu, piyasa endeks göstergesi olarak kullanılan BİST 100 Endeksi'nden daha iyi bir performans sergilediği belirtilmiş, ayrıca Treynor endeksinde başarılı olan fonların yapılarına bakıldığında ise bu fonların genelinin bütün performans ölçüm yöntemlerinde de BİST 100 Endeksi'nden daha yüksek bir getiriye sahip olan hisse senedi emeklilik fon grubuna ait fonlardan oluştuğuna vurgu yapılmıştır. Jensen Alfa ölçütüne göre ise 51 emeklilik fonuna ait değerlerin sıfırın üstünde performans gösterdiği ve bunun da başarılı performans sonucu olarak nitelendirilen bu durumu sağladığı görülmüştür. Fonlar için yapılan analizlerde fonların büyük çoğunluğunun piyasa endeksinden düşük olmasını da BES'te bulunan para hacminin iyi bir şekilde yönetilemediğinden kaynaklandığı belirtilmiştir.

Ege vd. (2016) çalışmasında, 2012–2014 yılları arasında Türkiye pazarında faaliyet gösteren 11 Gelir amaçlı borçlanma standartı emeklilik fonunun performanslarını aylık veriler kullanarak incelemiştir. Fonlara ait veriler kullanılarak hesaplanan Sharpe oranı,  $M^2$ , Treynor endeksi ve Jensen Alfa sonuçları ELECTRE I yöntemi kullanılarak performanslarına göre sıralanmıştır. Yapılan performans analizinde, 2012 ve 2013 yılları arasında uyumluluk matrisi olarak adlandırılan C değeri en yüksek fon Allianz Hayat ve Emeklilik A.Ş. şirketine ait Gelir Amaçlı Kamu Borçlanma Araçları

Emeklilik Fonu olurken, 2014 yılında ise C değeri en yüksek fon Aegon Emeklilik ve Hayat A.Ş. Gelir Amaçlı Kamu Borçlanma Araçları emeklilik fonu olmuştur. Uyumsuzluk matrisi olarak ifade edilen en düşük D değerine sahip emeklilik yatırım fonu 2012 yılında Garanti Emeklilik ve Hayat A.Ş. Gelir Amaçlı Kamu Borçlanma Araçları emeklilik fonu, 2013 yılında Vakıf Emeklilik A.Ş. Gelir Amaçlı Kamu Borçlanma Araçları Standart emeklilik fonu ve 2014 yılında ise Ziraat Hayat ve Emeklilik A.Ş. Gelir Amaçlı Kamu Borçlanma Araçları Standart Emeklilik Fonu olduğu tespit edilmiştir.

Alptekin ve Şıklar (2009) çalışmasında; Ocak 2007–Aralık 2008 dönemi için piyasada faaliyet gösteren, eksik veri bulundurmayan, başka bir fon tarafından devralınmayan, tasfiye halinde bulunmayan seçilmiş 12 Türk hisse senedi emeklilik fonunun performanslarını aylık veriler kullanarak değerlendirmiştir. Fonların karşılaştırılmasında kullanılan gösterge endeksi ise diğer birçok çalışmada da bireysel emeklilik sistemi gelişim raporları doğrultusunda kullanılan İMKB Ulusal 100 Endeksi olmuştur. Çalışmada öncelikle Sharpe oranı, Sortino oranı,  $M^2$  performans ölçütü, Treynor endeksi,  $T^2$  performans ölçütü, Jensen Alfa ölçütü, Değerleme oranı performans ölçütleri hesaplanmıştır. Analizin devamında ise çok kriterli değerlendirme yöntemlerinden biri olan TOPSIS yöntemi kullanılmış ve ilgili emeklilik fonları belirli kriterler göz önünde bulundurularak performans sıralamasına tabi tutulmuştur. Bu bağlamda TOPSIS yöntemi ile yapılan başarı sıralamasındaki ilk üç fon sırasıyla Anadolu Hayat Büyüme Amaçlı Hisse Senedi EYF, Başak Hisse Senedi EYF, Avivasa Hisse Senedi EYF olurken, son üç fon ise Aegon Hisse Senedi EYF, Koç Allianz EYF ve Oyak Büyüme Amaçlı EYF olmuştur.

Kıyıcı (2016) çalışmasında, Ocak 2010–Ocak 2016 dönemi için Türkiye piyasasında faaliyet gösteren seçilmiş 71 emeklilik fonunun performanslarını haftalık veriler kullanarak yatırımcıları bilgilendirmek ve fon yöneticilerinin etkinlik düzeylerini incelemek amacıyla çok kriterli karar verme tekniklerinden TOPSIS, VIKOR ve MOORA metotlarını kullanarak değerlendirmiştir. Çalışmada, standart EYF, likit EYF, esnek EYF, kamu borçlanma EYF, kamu dış borçlanma EYF ve son olarak hisse senedi EYF olmak üzere seçilmiş 6 çeşit fon türünü çalışmaya dahil etmiş ve bu fonların performanslarının karşılaştırılmasında kullandığı piyasa endekslerini emeklilik gözetim merkezi resmi internet adresinde yayınlanan notları ve varsayımları dikkate alarak seçmiştir. Araştırmacı, bu 6 çeşit fon grubuna ait fon performanslarının sıralamasını gerçekleştirmek için literatürü göz önünde bulundurup beta katsayısı, Jensen Alfa ölçütü, Treynor endeksi,  $M^2$  performans ölçütü, Sharpe oranı, varyasyon katsayısı, standart sapma ve ortalama getiri olmak üzere sekiz farklı kriter belirlemiştir. Araştırma sonucunda TOPSIS ve MOORA metoduna göre en yüksek performansı gösteren fonlar, standart fon grubunda NN HAYAT (IEB), likit fon grubunda GARANTİ (GEL), esnek fon grubunda VAKIF (VEG), kamu borçlanma araçları fon grubunda BNP PARİBAS (BPK), kamu dış borçlanma araçları fon grubunda VAKIF (VET) ve son olarak hisse senedi fon grubunda BNP PARİBAS (BPH) olduğu tespit edilmiştir. Bir diğer çok kriterli karar verme tekniklerinden VIKOR metoduna göre ise standart fon grubunda AEGON (ANG), likit fon

grubunda GARANTİ (GEL), esnek fon grubunda VAKIF (VEG), kamu borçlanma araçları fon grubunda BNP PARİBAS (BPK), kamu dış borçlanma araçları fon grubunda VAKIF (VET) ve son olarak hisse senedi fon grubunda AEGON (ANS) en iyi performans gösteren fonlar olmuştur.

Aydın (2018) çalışmasında, Ocak 2013–Aralık 2017 döneminde Türkiye piyasasında faaliyet gösteren 18 bireysel emeklilik şirketinden sektörün önde gelen lider şirketlerinden olan Anadolu Hayat Emeklilik A.Ş., Vakıf Emeklilik A.Ş., Allianz Hayat ve Emeklilik A.Ş., Garanti Emeklilik ve Hayat A.Ş. ve Ziraat Hayat Emeklilik A.Ş. şirketine ait eksik veri bulundurmayan seçilmiş hisse senedi fonu, standart fon, altın fonu, kamu dış borçlanma araçları fonu ve para piyasası fon gruplarına ait günlük verileri kullanarak fonların performanslarını değerlendirmiştir. Her bir şirkete ait 5 farklı gruptan oluşan emeklilik fonlarından birer adet fon katılımcı sayısı, toplam fon tutarları ve fonların yıllık net kârları dikkate alınarak seçilmiştir. Anadolu Hayat Emeklilik Şirketine ait fonların Sharpe oranı, Jensen Alfa ölçütüne göre yapılan performans değerlendirmelerinde en iyi performans gösteren fonu kamu dış borçlanma araçları fonu olurken, Treynor endeksine göre ise en başarılı fon altın fonu olmuştur. Hisse senedi fonu ise özellikle 2017 yılı içerisinde en başarılı performans gösteren bir diğer fon olmuştur. Allianz Hayat ve Yaşam Emeklilik Şirketine ait fonların performanslarına bakıldığında ise genel olarak en başarılı fon türlerinin hisse senedi fonu ve kamu dış borçlanma araçları fonu olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Garanti Emeklilik Şirketine ait fonların performans sonuçları ise ilgili yıllar itibarıyla incelendiğinde, en iyi performans gösteren fonların genellikle altın fonu ve kamu dış borçlanma araçları fonu olduğu gözlenmiştir. Bir diğer emeklilik şirketi olan Vakıf Emeklilik Şirketine ait fonların performanslarına bakıldığında, Sharpe oranı ve Jensen Alfa ölçütüne göre en iyi performans gösteren fon kamu dış borçlanma araçları fonu (son iki yılda altın fonu) olurken, Treynor endeksine göre ise en iyi performans gösteren fon kamu yabancı para borçlanma araçları fonu olmuştur. Ziraat Hayat ve Emeklilik Şirketine ait fonların Sharpe oranı ve Treynor endeksine göre yapılan performans değerlendirmesinde en iyi performansı gösteren fon 2014-2017 döneminde kamu borçlanma araçları fonu, 2016-2017 döneminde altın fonu olduğu ve 2017 yılında Jensen Alfa ölçütüne göre ise en iyi performans gösteren fonun para piyasası fonu olduğu gözlemlenmiştir.

Bayraktar (2019) çalışmasında, 2014–2019 dönemi için Türkiye piyasasında faaliyette bulunan seçilmiş 40 emeklilik fonunun performanslarını günlük veriler kullanarak analiz etmiştir. Analizde kullanılan gösterge portföyleri, literatürde de çokça kullanılan BİST 100 Endeksi ve 40 emeklilik fonunun ortalamasının hesaplanmasıyla elde edilen endeks olmuştur. Emeklilik fonlarının performanslarının ölçümünde Sharpe oranı, Treynor endeksi, Jensen Alfa ölçütü,  $M^2$  performans ölçütü, Değerleme oranı,  $T^2$  performans ölçütü kullanılmıştır. İlâveten bireysel emeklilik fonlarını; türleri, şirket yönetimi ve risk seviyelerini dikkate alarak gruplara ayırmış ve bu grupların arasındaki performans farklılıklarını da incelemiştir. Buna göre, aynı tür yoğunluğa sahip emeklilik fonları ve farklı risk grubu içerisinde olan emeklilik fonlarının arasında performans farklılıkları bulunurken, diğer taraftan farklı fon şirketlerine ait emeklilik fonlarının performansları ile özel emeklilik

şirketleri ve kamu emeklilik fon şirketleri tarafından yönetilen emeklilik fonlarının performansları arasında farklılık bulunamamıştır. Çalışmada ekonomik krizlerin etkilerinin incelendiği bir diğer testte ise krizlerin bireysel emeklilik fonlarının getirileri üzerinde negatif (olumsuz) etki yarattığı gözlemlenmiştir. Emeklilik fonlarının seçilmiş gösterge portföyleri üzerinden yapılan karşılaştırmasında ise Sharpe oranına göre seçilmiş 40 emeklilik fonundan 11 tanesi BİST 100 Endeksi'nden, 15 tanesi ise 40 fona ait hesaplanan ortalama getiri endeksinden daha yüksek bir performans gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır. 40 fondan 15 tanesinin hem 40 fonun ortalama getirisi endeksi hem de BİST 100 Endeksi'nden daha iyi bir performans gösterdiği sonucuna ulaşılırken, Treynor endeksi ve T<sup>2</sup> performans ölçütü sonuçlarına göre ise yalnızca 10 adet emeklilik fonuna ait performans değerlerinin araştırmada kullanılan tüm performans ölçütlerine göre pozitif değerlere sahip olduğu sonucuna vurgu yapılmıştır.

Akpınar (2007) çalışmasında, 2004–2006 yılları arasında piyasada faaliyet gösteren 62 Türk emeklilik fonunun performanslarını aylık veriler kullanarak incelemiştir. Emeklilik fonlarının performanslarının karşılaştırılmasında kullanılan piyasa endeksleri, 2006 yılında Emeklilik Gözetim Merkezi internet sitesinde yayınlanan “Bireysel Emeklilik Sistemi Gelişim Raporu” dikkate alınarak belirlenmiştir. Verilerin analizinde kullanılan Sharpe oranı, Treynor endeksi ve Jensen Alfa ölçütlerine göre yapılan performans sıralamalarında emeklilik fonları genel anlamda piyasa endekslerinin altında bir performans sergilemekle birlikte Sharpe oranına göre en iyi performans gösteren ilk üç emeklilik fonu (fon türlerine bakılmaksızın) sırasıyla Anadolu Hayat Emeklilik Büyüme Amaçlı Esnek EYF, Yapı Kredi Emeklilik Gelir Amaçlı Kamu Borçlanma Araçları EYF, Garanti Emeklilik Hayat Gelir Amaçlı Kamu Borçlanma Araçları EYF olarak bulunmuştur. Treynor endeksine göre ise en iyi performans gösteren ilk üç fon sırasıyla Anadolu Hayat Emeklilik Büyüme Amaçlı Esnek EYF, Aviva Hayat Emeklilik Gelir Amaçlı Kamu Borçlanma Araçları EYF ve Vakıf Emeklilik Büyüme Amaçlı Hisse Senedi EYF olurken, Jensen Alfa ölçütüne göre de en başarılı fon, diğer iki performans ölçütüne göre yapılan sıralamalarda da ilk sırada yer alan Anadolu Hayat Emeklilik Büyüme Amaçlı Esnek EYF olmuştur.

Öztürk (2010) çalışmasında, Ocak 2004-Haziran 2008 dönemi için Türkiye piyasasında işlem gören 3 emeklilik fonunu hem seçili makroekonomik değişkenlerle olan ilişkisini hem de belli yatırım araçları karşısındaki performanslarını aylık veriler kullanarak incelemiştir. Emeklilik fonlarının incelenmesinde altın piyasası endeksi, IMKB-100 Endeksi, aylık/üç aylık/yıllık faiz oranları, tüketici enflasyonu, sanayi üretim endeksi ve döviz kuru olarak Amerikan Doları kullanılmıştır. Sınır testi, Var ve Granger nedensellik testlerinin kullanıldığı çalışmada, seçili fonların performansları ile alternatif yatırım araçları arasında güçlü bir ilişki olduğu belirlenmiştir. Ayrıca, emeklilik fonlarına ait getirilerin diğer yatırım araçları getirileri ile kıyaslandığında daha düşük getiri performanslarına sahip oldukları gözlenmiştir.

### 3.2. Türkiye Dışındaki Ülkelerde Bireysel Emeklilik Yatırım Fonları ve Diğer Yatırım Fonlarının Performanslarının Ölçülmesi Üzerine Yapılan Çalışmalar

Chovancova vd. (2019) çalışmasında, 2005–2015 yılları arasında OECD ülkelerinde yer alan 35 ülkeye ait hisse senetleri ve tahvil endeks getirilerini kullanarak seçilmiş emeklilik fonları getirilerinin üzerindeki etkisini günlük veriler kullanarak çoklu regresyon analiziyle incelemiştir. Bu bağlamda seçili ülkelerdeki emeklilik fonlarını küresel borsa ve küresel tahvil piyasası endeksleriyle karşılaştırabilmek için iki farklı regresyon analizi yapılarak her bir bağımsız değişkenin ilgili emeklilik fon grubuna olan etkisi incelemiştir. Birinci regresyon analizinde bağımlı değişken emeklilik fonları, bağımsız değişkenler ise hisse senetlerinin etkisini temsilen seçilen piyasa endeksleri olmuştur. Bu bağımsız değişkenler sırasıyla Standart-Poor 500 Endeksi (SP), Euro Stoxx 50 Endeksi (ES), Morgan Stanley Capital International Pacific Endeksi (MSP) ve Morgan Stanley Capital International World Endeksi (MSW)'dir. Yapılan ilk regresyon analizinde tüm bağımsız değişkenlerin katsayıları istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. İlâveten yalnızca Euro Stoxx 50 Endeksi'nin katsayısı -0.17554 ile negatif işaretli bulunmuştur. Bu da Euro Stoxx 50 endeksinde meydana gelen bir artış durumunda emeklilik fonlarının değer kaybedeceği anlamına gelmektedir. Ayrıca katsayıların en büyüğü 0.61093 ile MSP Endeksi'ne ait katsayı olurken, en düşüğü ise 0.113586 ile MSW Endeksi'ne ait katsayı olmuştur. İkinci regresyon analizinde bağımlı değişken bireysel emeklilik fonları, bağımsız değişkenler ise ağırlıklı bileşen olarak tahvilleri temsil eden endeksler olmuştur. Bağımsız değişkenler sırasıyla Standart-Poor 500 Bond Endeksi (SPB), The Bank of America Merrill Lynch Endeksi (ML), The Bloomberg Barclays US Aggregate Bond Endeksi (BB) ve The Big World Endeksi (BW)'dir. Sonuçlar incelendiğinde ikinci regresyon analizinde katsayıların hepsi istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. İlâveten katsayıların büyüğü 1.57153 ile BW Endeksi'ne ait katsayı olurken, en düşük katsayı 0.115595 ile ML Endeksi'ne ait katsayı olmuştur. Ayrıca ikinci regresyon analizinde hiçbir değişkenin katsayısı negatif işaretli çıkmamıştır. Yapılan iki analize de bakıldığında, tahvil piyasasının bireysel emeklilik fonları performansı üzerinde hisse senedinden daha güçlü bir etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Sharpe (1966) çalışmasında, 1954–1963 yılları arasında Amerika piyasasında işlem gören 34 yatırım fonunun yıllık getirilerini kullanarak performanslarını ölçmüştür. Sharpe oranı ve Treynor endeksi kullanarak gerçekleştirdiği yatırım fonu performans analizinde piyasa portföyü olarak ise aynı yıllarda yer alan ve içerisinde piyasadaki 30 menkul kıymete ait verilerin bulunduğu Dow-Jones Endüstriyel Ortalama Endeksine ait getiri endeksi kullanılmıştır. Bu endekse ait getiriler hesaplanırken herhangi bir komisyonculuk gideri, idari veya yönetim gideri gibi maliyetleri dikkate alınmamıştır. Analiz sonucunda 11 yatırım fonunun Dow-Jones endeksinden daha iyi bir getiriye sahip olduğu ve geri kalan 23 yatırım fonunun ise Dow-Jones endeksinden daha düşük bir getiriye sahip olduğu görülmüştür.

Jensen (1967) çalışmasında, 1945–1964 yılları arasında Amerika piyasasında faaliyet gösteren 115 yatırım fonunun performanslarını temeli Sermaye Varlıklarının Fiyatlandırması Modeline dayanan Jensen Alfa yatırım fonu performans ölçütünü kullanarak incelemiş ve fon yöneticilerinin seçicilik kabiliyetlerini yıllık veriler kullanarak değerlendirmiştir. Çalışma sonucunda yatırım fonlarının düşük performans gösterdikleri ve yatırım fonu yöneticilerinin genel anlamda piyasadan daha iyi performans gösteremedikleri belirtilmiştir.

Mcdonald (1974) çalışmasında, 1960–1969 yılları arasında piyasa değerine sahip 123 adet Amerikan yatırım fonu getirilerinin performanslarını dört farklı açıdan aylık veriler kullanarak değerlendirmiştir. Birinci analizde, 120 aya ait riskten arındırılmış ortalama aylık fazlalık getirileri incelenmiş ve 46 yatırım fonuna ait getirilerin piyasa endeksinden daha fazla getiriye sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Mcdonald çalışmasında Treynor performans ölçütünü kullanarak gerçekleştirdiği ikinci analizde ise 67 fonun piyasa endeksinden daha yüksek bir getiriye sahip olduğu bilgisine ulaşılmıştır. Üçüncü analizde ise Jensen Alfa olarak ifade edilen yatırım fonu performans ölçütlerini kullanılmış ve 67 fona ait yatırım fonu performanslarının pozitif getiriye sahip olduğu vurgulanmıştır. Dördüncü analizde ise Sharpe yatırım performans ölçütünü kullanan Mcdonald, 39 yatırım fonunun karşılaştığı piyasa endeksinden daha yüksek bir getiri sağladığını belirtmiştir.

Detzler (1999) çalışmasında, Kasım 1988–Kasım 1995 dönemi için Amerika, Japonya, Almanya, İngiltere ve Kanada piyasalarında seçili dönem itibarıyla faaliyette bulunan seçilmiş 19 küresel tahvil fonunun aylık getirilerini kullanmıştır. Fonların risk ve getirilerinin durumunu incelemek için ise Jensen Alfa yatırım performans ölçütü hesaplamış ve bu fonlar için çoklu regresyon analizi gerçekleştirmiştir. Gösterge endeksleri karşısında hesaplanan Jensen Alfa ortalamalarının tamamı negatif sonuç vermiştir. Küresel tahvil fonları 5 ayrı piyasa endeksi olan Dünya Tahvil Endeksi, 10-Faktör endeksi, US\$ Endeksi, Tam Hedge Endeksi ve Broad Endeksi ile kıyaslanmıştır. Analizde her bir model için fon yöneticilerinin yatırım karakteristiğini yansıttığı düşünülen ortalama düzeltilmiş  $R^2$  değerlerine yer verilmiştir. Dünya Tahvil Endeksi, 10-Faktör Endeksi, US\$ Endeksi, Tam Hedge Kıyaslama Endeksi ve Broad Endeksine ait ortalama düzeltilmiş  $R^2$  değerleri sırasıyla 0.5549, 0.7267, 0.7136, 0.3812, 0.2837 olarak bulunmuştur. Bu yüzden, küresel tahvil fonlarının düşük performans göstermesinin yanı sıra yatırımcılara piyasa endekslerinden daha fazla bir getiri sağlayamadığı belirtilmiştir.

Papadamou ve Siriopoulos (2004) çalışmasında, Temmuz 1996–Ekim 2001 dönemi için Avrupa piyasasında faaliyet gösteren 19 Amerikan hisse senedi yatırım fonunun performansları ve kısa vadedeki sürekliliği aylık veriler kullanılarak incelenmiştir. Bu incelemeyi yaparken kullandığı karşılaştırma portföyleri ise eşit ağırlıklı yatırım fonları portföyü ve Eurostoxx Endeksi olmuştur. Çalışmada, fon performanslarının sürekliliği incelenirken kullanılan “hot hands” (sıcak eller) olgusuyla beraber aynı zamanda fon yöneticilerinin ve yatırımcılarının fon performanslarına olan



etkileri de incelenmiştir. İncelenen dönem itibariyle fonların büyük çoğunluğunun fon yöneticilerine, karşılaştırma portföyünden daha fazla bir getiri sağlayamadığı tespit edilmiştir.

Blake (1993) çalışmasında, 1979–1988 döneminde yer alan 10 yıllık periyotta piyasada faaliyet gösteren 46 Amerikan tahvil yatırım fonunun performanslarını aylık veriler kullanarak çoklu regresyon analizine göre hesaplanan alfa katsayıları ile ölçmeye çalışmıştır. Fonların piyasada kalma eğilimlerinin dikkate alındığı bu analizde, portföy yöneticileri tarafından da sıklıkla kullanılan Ibbotson and Associates 30 Günlük Hazine Bonosu Getiri Endeksi, Lehmann Brothers çeşitli hükümet, ipotek ve kurumsal tahvil endeksleri, Blume/Keim Yüksek Kazançlı Tahvil Endeksleri fonların performanslarının ölçümünde kullanılmıştır. Yapılan regresyon analizlerinde, tahvil fonlarının genel anlamda seçilmiş piyasa portföylerinden daha düşük bir performans gösterdikleri belirtilmiştir.



## DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

### 4. VERİ SETİ VE EKONOMETRİK YÖNTEM

Tezin bu bölümünde öncelikle Türkiye piyasasında işlem gören 40 bireysel emeklilik fonu ve bu fonların analiz edilmesinde kullanılan piyasa (karşılaştırma) endekslerine ait tanıtıcı bilgiler verilmiş ve devamında bu değişkenleri analize uygun hale getirmek amacıyla kullanılan haftalık getiri formülüne yer verilerek durağanlıkları test edilmiştir. Son olarak da durağanlıkları test edilen BES altın, hisse senedi, kamu borçlanma araçları fonları için basit ve çoklu regresyon analizi, BES para piyasası fonları için ise ARDL sınır testi yaklaşımı kullanılmıştır.

#### 4.1. Veri Seti ve Ekonometrik Yöntem

Çalışmada Ocak 2016–Aralık 2020 dönemi için Türkiye piyasasında işlem gören, eksiksiz günlük veriye sahip, başka bir fona devredilmeyen, tasfiye halinde olmayan veya başka fonlarla birleşmeyen; seçilmiş 6 Altın Emeklilik Yatırım Fonu (EYF), 15 Hisse Senedi EYF, 3 Kamu Borçlanma Araçları EYF, 15 Para Piyasası EYF ve piyasa endekslerine ait haftalık getiri verileri kullanılmış ve çalışmada kullanılan değişkenlere ait tanıtıcı bilgilere fon gruplarına göre ayrılan Tablo 9’da yer verilmiştir. Emeklilik yatırım fonlarına ait TL bazında günlük kapanış değerleri Türkiye Elektronik Fon Dağıtım Platformu (TEFAS) resmi internet sitesinden, piyasa endeks verileri ise Borsa İstanbul’a ait geçmişe dönük endeks verilerinin satışının yapıldığı Bist Datastore adlı resmi internet sayfasından elde edilmiştir.

Bireysel emeklilik fonlarının analizi için kullanılan basit, çoklu regresyon analizi ve ARDL sınır testi yaklaşımında daha önce de belirttiğimiz gibi bireysel emeklilik fonlarına ait getiri verileri bağımlı değişken, her bir fon grubu seçilen endeks getirileri ise bağımsız değişken olarak kullanılmıştır. Regresyon modellerinde kullanılan bağımsız değişkenlerin seçiminde emeklilik fonlarının dahil oldukları fon grubu, vade yapısı ve içerisindeki çeşitli varlıkların portföydeki ağırlıkları göz önüne alınmıştır.

Çalışmada ilk olarak BES altın fonları için gerçekleştirilen regresyon analizinde altın emeklilik fonu getirileri bağımlı değişken olurken, BIST-KYD Altın Fiyat Ağırlıklı Ortalama Endeksi (ATORT) getirileri bağımsız değişken olarak kullanılmıştır.

BES hisse senedi fonları için gerçekleştirilen çoklu regresyon analizinde hisse senedi emeklilik fonu getirileri bağımlı değişken olurken, BIST 100 Fiyat Endeksi (BIST100) getirileri ile BIST-KYD DİBS Tüm Endeksi (TDTUM) getirileri bağımsız değişken olarak kullanılmıştır.

BES kamu borçlanma araçları emeklilik fon grubunda yer alan fonlar için yapılan basit regresyon analizinde kamu borçlanma araçları emeklilik fonu getirileri bağımlı değişken, BIST-KYD DİBS Tüm Endeksi (TDTUM) getirileri ise bağımsız değişken olarak kullanılmıştır.

BES Para Piyasası emeklilik fon grubuna ait fonlar için gerçekleştirilen ARDL sınır testi için BES para piyasası fonları bağımlı değişken olurken, BIST-KYD Repo (Brüt) Endeksi, BIST-KYD DİBS 91 Gün Endeksi ve BIST-KYD 1 Aylık Mevduat Endeksi getirileri bağımsız değişken seçilmiş ve kullanılmıştır.

**Tablo 9: Çalışmada Kullanılan Değişkenler**

KISALTMA	KUR TÜRÜ	DEĞİŞKEN
AMZ	TL	Allianz Yaşam ve Emeklilik A.Ş. Altın EYF
AZN	TL	Allianz Hayat ve Emeklilik A.Ş. Altın EYF
AEL	TL	Avivasa Emeklilik ve Hayat A.Ş. Altın EYF
BNA	TL	BNP Paribas Cardif Emeklilik Altın EYF
GRA	TL	Fiba Emeklilik ve Hayat A.Ş. Altın EYF
GHA	TL	Garanti Emeklilik ve Hayat A.Ş. Altın EYF
ANS	TL	Aegon Emeklilik ve Hayat A.Ş. Hisse Senedi EYF
AZH	TL	Allianz Hayat ve Emeklilik A.Ş. Hisse Senedi EYF
ALH	TL	Allianz Yaşam ve Emeklilik A.Ş. Hisse Senedi EYF
AH5	TL	Anadolu Hayat Emeklilik A.Ş. Hisse Senedi EYF
AHB	TL	Anadolu Hayat Emeklilik A.Ş. İkinci Hisse Senedi EYF
AEH	TL	Avivasa Emeklilik ve Hayat A.Ş. Hisse Senedi EYF
HES	TL	Axa Hayat ve Emeklilik A.Ş. Hisse Senedi EYF
BPH	TL	BNP Paribas Cardif Emeklilik A.Ş. Hisse Senedi EYF
CHH	TL	Cigna Sağlık Hayat ve Emeklilik A.Ş. Birinci Hisse Senedi EYF
BEH	TL	Fiba Emeklilik ve Hayat A.Ş. Hisse Senedi EYF
GEH	TL	Garanti Emeklilik ve Hayat A.Ş. Hisse Senedi EYF
HHB	TL	Türkiye Hayat ve Emeklilik A.Ş. Hem Hisse Senedi EYF
MHH	TL	Metlife Emeklilik ve Hayat A.Ş. Hisse Senedi EYF
VEH	TL	Türkiye Hayat ve Emeklilik A.Ş. Vem Hisse Senedi EYF
ZHB	TL	Türkiye Hayat ve Emeklilik A.Ş. Zem Hisse Senedi EYF
CHK	TL	Cigna Sağlık Hayat ve Emeklilik A.Ş. Kamu Borçlanma Araçları EYF
GKB	TL	Garanti Emeklilik ve Hayat A.Ş. Kamu Borçlanma Araçları EYF
ZHG	TL	Türkiye Hayat ve Emeklilik A.Ş. Zem Kamu Borçlanma Araçları EYF
ANK	TL	Aegon Emeklilik ve Hayat A.Ş. Para Piyasası EYF
AZL	TL	Allianz Hayat ve Emeklilik A.Ş. Para Piyasası EYF
AMP	TL	Allianz Yaşam ve Emeklilik A.Ş. Para Piyasası EYF
AH2	TL	Anadolu Hayat Emeklilik A.Ş. Para Piyasası EYF

**Tablo 9: (Devamı)**

KISALTMA	KUR TÜRÜ	DEĞİŞKEN
AE1	TL	Avivasa Emeklilik ve Hayat A.Ş. Birinci Para Piyasası EYF
AVL	TL	Avivasa Emeklilik ve Hayat A.Ş. İkinci Para Piyasası EYF
HEP	TL	Axa Hayat ve Emeklilik A.Ş. Para Piyasası EYF
BPL	TL	BNP Paribas Cardif Emeklilik A.Ş. Birinci Para Piyasası EYF
CHL	TL	Cigna Sağlık Hayat ve Emeklilik A.Ş. Para Piyasası EYF
FET	TL	Fiba Emeklilik ve Hayat A.Ş. Para Piyasası EYF
GEL	TL	Garanti Emeklilik ve Hayat A.Ş. Para Piyasası EYF
HHP	TL	Türkiye Hayat ve Emeklilik A.Ş. HEM Para Piyasası EYF
MHL	TL	Metlife Emeklilik ve Hayat A.Ş. Para Piyasası EYF
IER	TL	NN Hayat ve Emeklilik A.Ş. Para Piyasası EYF
VEL	TL	Türkiye Hayat ve Emeklilik A.Ş. VEM Para Piyasası EYF
ZHR	TL	Türkiye Hayat ve Emeklilik A.Ş. Zem Para Piyasası EYF
ATORT	TL	BIST-KYD Altın Fiyat Ağırlıklı Ortalama Endeksi
BIST100	TL	BIST 100 Fiyat Endeksi
TDTUM	TL	BIST-KYD Dibs Tüm Endeksi
REPBR	TL	BIST-KYD Repo (Brüt) Endeksi
TD91G	TL	BIST-KYD Dibs 91 Gün Endeksi
MEVTL	TL	BIST-KYD 1 Aylık Mevduat Endeksi

#### 4.1.1. Değişkenlere Ait Haftalık Getirilerin Hesaplanması

Çalışma kapsamına alınan bireysel emeklilik fonları ve endeks değişkenlerine ilişkin günlük getiriler aşağıdaki formül yardımıyla hesaplanmıştır.

$$R_t = \frac{(P_t - P_{t-1})}{P_{t-1}} \quad t = 1, 2, 3, \dots, n \quad (2)$$

Bu formülde,

$R_t$  = emeklilik fonunun/piyasa endeksinin t dönemindeki haftalık getirisini,

$P_t$  = emeklilik fonunun/piyasa endeksinin t dönemindeki hafta sonu kapanış fiyatını,

$P_{t-1}$  = emeklilik fonunun/piyasa endeksinin t-1 dönemindeki hafta sonu kapanış fiyatını temsil etmektedir.

#### 4.1.2. Zaman Serilerinde Durağanlık Analizi

Zaman serisi verileri kullanılarak gerçekleştirilen analizlerde özellikle sahte regresyon sorunundan kaçınmak için serilerin durağanlık özelliklerinin bilinmesi önem arz etmektedir. Durağanlık, ele alınan döneme ait zaman serisi verilerinin zaman bağılı olarak değişmemesidir. Öyle

ki ele alınan bu süreç içerisinde zaman serisine ait olan ortalama ve varyansın sabit olması, kovaryansının ise zamana bağlı olarak değişmemesi gerekmektedir (Yamak ve Erdem, 2017: 94).

Bu çalışmada gerçekleştirilen analizde kullanılan değişkenlere ilişkin yukarıda bahsedilen söz konusu durağanlıkların tespiti amacıyla Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF) ve Phillips-Perron (PP) birim kök testleri kullanılmıştır.

#### 4.1.2.1. Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF) Birim Kök Testi

ADF birim kök testi, bir zaman serisinin durağan olup olmadığını ya da başka bir deyişle birim kök içerip içermediği tespitinde kullanılan bir birim kök testidir. ADF birim kök testi DF birim kök testine kıyasla otokorelasyon sorununu dikkate almaktadır. ADF birim kök testi ile durağanlığın sınıanmasında sabit terimli, sabit terimli-trendli ve sabit terimsiz-trendsiz denklem olmak üzere üç tane denklem çözümü kullanılmaktadır. ADF birim kök testine ait bu denklemler aşağıda gösterilmektedir (Yamak ve Erdem, 2017: 100);

$$\text{Sabit terimsiz ve trendsiz model: } \Delta Y_t = \beta_1 Y_{t-1} + \sum_{i=1}^p \delta_i \Delta Y_{t-i} + \varepsilon_t \quad (3)$$

$$\text{Sabit terimli model: } \Delta Y_t = \beta_0 + \beta_1 Y_{t-1} + \sum_{i=1}^p \delta_i \Delta Y_{t-i} + \varepsilon_t \quad (4)$$

Söz konusu zaman serilerinin durağanlıklarının test edildiği ADF birim kök testlerinde  $\beta_1$  katsayılarının negatif işaretli olması ve ADF t-istatistiğinin MacKinnon tablo kritik değerinden mutlak değer olarak büyük olması gerekmektedir.

#### 4.1.2.2. Phillips-Perron (PP) Birim Kök Testi

Zaman serisi analizlerinde hata terimlerinin arasında istatistiki olarak herhangi bir ilişki olmadığı varsayılmaktadır. Ancak pek çok zaman serisinin zayıf bağımlı ve heterojen dağılımlı hata terimlerine sahip olduğu bulgulanmıştır. Bu sebeple Phillips ve Perron (1988) tarafından oluşturulan PP birim kök testi bu hata terimleri arasında otokorelasyon (ardışık bağımlılık) olabileceği düşüncesiyle geliştirilmiştir. PP birim kök testinin ADF birim kök testinden farkı, yukarıdaki denklemlere bağımlı değişkenin gecikmeli değerlerinin eklenmemesidir. PP yaklaşımı bunun yerine Newey-West (1987) tahmincisi kullanarak bu sorunu ortadan kaldırmaktadır (Yamak vd., 2012: 210).

PP yaklaşımı Dickey-Fuller test istatistiğine düzeltme faktörü ilave ederek hata terimlerindeki olası otokorelasyon ve değişen varyans sorununu düzeltmektedir. Bu düzeltme (5) no'lu eşitlik kullanılarak  $t_{p=0}$  ve  $np$  test istatistiklerinde yapılmaktadır (Yamak ve Erdem, 2017: 109).

$$Z_{\alpha} = t_{\alpha} \left( \frac{\gamma_0}{f_0} \right)^{1/2} - \frac{T(f_0 - \gamma_0) s.e(\alpha)}{2f_0^{1/2} S} \quad (5)$$

(5) no'lu eşitlikte;

- $\alpha$  = tahmin edilen katsayıyı,
- $Z_{\alpha}$  = PP düzeltilmiş test istatistik değerini,
- $t_{\alpha}$  = test istatistik değerini,
- $\gamma_0$  = hata teriminin tutarlı varyansını,
- $f_0$  = sıfır frekansta hata spektrumun tahminicisini,
- $S$  = test denkleminin standart hatasını ifade etmektedir.

Ayrıca düzeltilmiş  $Z_t$  ve  $Z_p$  hipotezleri şu şekilde ifade edilmektedir;

$$H_0: p = 0 \quad (6)$$

$$H_1: p < 0 \quad (7)$$

PP birim kök testinde bir serinin durağanlığının, başka bir deyişle birim kök içerip içermediği düzeltilmiş t-istatistiğinin mutlak değerinin MacKinnon tablo kritik değerinin mutlak değeriyle karşılaştırılarak tespit edilmektedir. Söz konusu PP birim kök testlerinde düzeltilmiş t-istatistiğinin hem negatif işaretli olması hem de MacKinnon tablo kritik değerinden mutlak değer olarak büyük olması gerekmektedir.

#### 4.1.3. Basit ve Çoklu Regresyon Analizi

Regresyon analizi, aralarında neden-sonuç ilişkisi olduğu düşünülen iki veya daha fazla değişken arasındaki ilişkinin şiddetini ölçmek ve bu ilişkiyi kullanarak o konu hakkında tahmin yapmak amacıyla kullanılan bir istatistiki yöntemdir. Regresyon analizinde bulunan bağımsız değişken sayısı bir ise basit regresyon analizi, birden fazla bağımsız değişken kullanılması durumunda ise çoklu regresyon analizi adını almaktadır.

Bireysel emeklilik fonlarına ait portföy performanslarının ölçümünde kullanılan yöntemlerden biri olan basit regresyon analizinde seçili bireysel emeklilik fonu getiri verileri bağımlı değişken olarak kullanılırken, piyasa endeks getiri verileri bağımsız değişken olarak kullanılmaktadır. Emeklilik fon getirilerini piyasa endeks getirileri ile ilişkilendirilerek fon performanslarının ölçülebilmesine imkân sağlayan bu analizin yapılabilmesinin altında yatan temel görüş; bütün menkul kıymetlerin fiyatlarının piyasa endekslerine ait fiyat hareketlerinden etkilendiğine dair güçlü bulguların olmasıdır. Başka bir ifadeyle piyasa endekslerine ait getirilerde güçlü bir yükseliş

olduğunda, buna cevap olarak seçili menkul kıymetin getirisi de yükselme eğiliminde olmaktadır (Elton vd., 2014: 128-130).

Finansal Varlıkları Fiyatlama Modeli altında bir finansal varlığın sistematik riskini gösteren beta ( $\beta$ ) katsayısı aynı zamanda analiz edilmek üzere çalışmaya dahil edilen bir bireysel emeklilik fonunun ne ölçüde piyasa ile birlikte hareket ettiğini göstermektedir.

Hem Sharpe ve Lintner hem de Black tarafından geliştirilen finansal varlık fiyatlama modellerinin ekonometrik analizlerde kullanılabilmesi zaman unsuru içermediği için mümkün olmamaktadır. Bu yüzden, gerek finansal varlıklara ait geçmiş dönem getirileri gerekse piyasa endeksine ait geçmiş dönem getirileri basit regresyon modeli kullanılarak tahmin edilebilmektedir (Sümer ve Hepsağ, 2007: 5-6). Sharpe tarafından finansal varlıklara ait getiriler ile piyasa getirileri arasında doğrusal bir ilişkinin mevcut olduğu ve bu ilişkinin basit regresyon modeli ile ifade edilebileceği düşüncesinden hareketle oluşturulan ve seçili bireysel emeklilik fonu getiri verilerinin bağımlı değişken, piyasa endeks getiri verilerinin ise bağımsız değişken olarak kullanıldığı tekli endeks modeli (piyasa endeks modeli) veya basit regresyon modeli olarak bilinen bu model bir emeklilik fonu için aşağıdaki şekilde ifade edilmektedir;

$$R_t = \alpha + \beta X_t + e_t \quad t = 1,2,3, \dots, n \quad (8)$$

(6) no'lu denklemden,

$R_t$  = emeklilik fonunun t dönemindeki getirisini,

$\alpha$  = regresyon denkleminin sabit terimini,

$\beta$  = emeklilik fonunun seçili piyasa endeksine duyarlılığını (emeklilik fonunun sistematik riskin ölçüsü olarak ifade edilen beta katsayısını),

$X_t$  = seçili piyasa endeksinin t dönemindeki getirisini,

$e_t$  = hata terimini ifade etmektedir.

Yukarıdaki basit regresyon modelinde yer alan beta katsayısı ( $\beta_i$ ), finansal piyasalarda faaliyet gösteren finansal varlıkların piyasa riskini, kur riskini, politik riskini, ekonomik riskini ve diğer çevre şartlarından doğan makro değişkenlere ait riskini içerisinde bulunduran ve sistematik risk olarak ifade edilen bu risklerin göstergesi sayılan bir regresyon katsayısıdır (EGM, 2005: 54). Regresyon analizi sonucunda tahmin edilen beta katsayıları portföy yöneticilerinin portföylerine gelecekte hangi fonları ilave etmeleri açısından önem arz etmektedir (Elton vd., 2014: 135).

Çoklu regresyon analizi, finansal varlıkların piyasa endeksi dışında kalan çeşitli ekonomik değişkenlere karşı olan duyarlılığını ölçerek bu finansal varlıkların performanslarının

değerlendirilebilmesine imkân sağlamaktadır. Ayrıca portföy yöneticileri, ilgili regresyon modelinin tahmin edilmesi sonucu elde edilen sonuçlardan yararlanarak ilgili finansal varlıkların gelecekte nasıl değişeceği konusunda kestirimlerde bulunulabilmektedir (Elton ve Gruber, 1997: 1750).

Çoklu regresyon analizi, modelde bağımlı değişken olarak kullanılan finansal varlık getirilerini basit regresyon analizinde olduğu gibi yalnızca piyasa endeks getirileri ile değil, birden fazla bağımsız değişkenle ilişkilendirerek bu fonların performanslarının değerlendirilebilmesine imkân sağlayan bir analiz yöntemidir. Buradan hareketle bireysel emeklilik fon performanslarını piyasa dışı faktörlerin getirilerini de dikkate alarak ölçen çoklu regresyon modeli bir emeklilik fonu için aşağıdaki gibi ifade edilmektedir;

$$R_t = \alpha + \beta_1 X_{1t} + \beta_2 X_{2t} + \dots + \beta_{nt} X_{nt} + e_t \quad t = 1, 2, 3, \dots, n \quad (9)$$

Bu formülde,

$R_t$  = emeklilik fonunun t dönemindeki getirisini,

$\alpha$  = regresyon denkleminin sabit terimini,

$\beta_{nt}$  = emeklilik fonunun n. piyasa endeksine duyarlılığını,

$X_{nt}$  = n. piyasa endeksinin t dönemindeki getirisini,

$e_t$  = hata terimini ifade etmektedir.

#### 4.1.4. ARDL Sınır Testi Yaklaşımı

Peseran vd. (2001) tarafından geliştirilen ARDL sınır testi yaklaşımı, modelin temel avantajını değişkenlerin I(0) seviyesinde ve I(1) birinci farkında durağan olduklarına bakılmaksızın, değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişkinin varlığının araştırılmasına imkân sağlayan ve En Küçük Kareler (EKK) yöntemine dayanan bir modeldir.

İki aşamadan oluşan ARDL sınır testinin birinci aşamasında değişkenler arasında eş-bütünleşme ilişkisinin olup olmadığı sınanmaktadır. Sınır testinde X (endeks değişkeni) ve Y (BES fonu) gibi iki değişken arasındaki eş-bütünleşme ilişkisinin varlığının sınanması amacıyla aşağıda yer alan denklem tahmin edilmektedir (Yamak ve Erdem, 2017: 165-166).

$$\Delta Y_t = \beta_0 + \beta_1 Y_{t-1} + \beta_2 X_{t-1} + \sum_{i=1}^p \delta_i \Delta Y_{t-i} + \sum_{i=0}^q \lambda_i \Delta X_{t-i} + \varepsilon_t \quad (10)$$

Bu denklemde,

$\beta, \delta, \lambda$  = katsayıları,



$p, q$  = optimal gecikme uzunluklarını,  
 $\varepsilon_t$  = hata terimini ifade etmektedir.

ARDL sınır testi yaklaşımında gecikme uzunlukları tahmin edilen değişkenler arasındaki eş-bütünleşme ilişkisinin tespiti amacıyla  $H_0: \beta_1 = \beta_2 = 0$  temel hipotezi F testi kullanılarak sınanmaktadır. Eğer hesaplanan F istatistik değeri, Peseran vd. (2001) tarafından tablolastırılan I(0) alt ve I(1) üst sınırlarından büyük ise değişkenler arasında uzun dönem ilişkisinin olmadığını ileri süren sıfır hipotezi reddedilmektedir fakat söz konusu F istatistik değeri, alt ve üst kritik değerlerinin arasında veya altında bir değer olması durumunda ise uzun dönem ilişki hakkında herhangi bir karar verilememekte başka bir deyişle uzun dönem ilişkisinin olmadığını ileri süren sıfır hipotezi reddedilememektedir. Peseran sınır testi ile çeşitli sınamalar sonucunda X (Endeks değişkeni) ve Y (BES fonu) değişkenleri arasında uzun dönem ilişkisi tespit edildikten sonra bu değişkenlere ilişkin uzun dönem katsayıları aşağıda yer alan ARDL(p,q) denklemi kullanılarak tahmin edilmektedir.

$$Y_t = \beta_0 + \sum_{i=1}^p \delta_i Y_{t-i} + \sum_{i=0}^q \lambda_i X_{t-i} + u_t \quad (11)$$

Bu denklemde,

$\beta, \delta, \lambda$  = katsayıları,

$p, q$  = optimal gecikme uzunluklarını,

$u_t$  = hata terimini ifade etmektedir.

## BEŞİNCİ BÖLÜM

### 5. BULGULAR VE DEĞERLENDİRME

Bu bölümde, ilk olarak Ocak 2016–Aralık 2020 dönemi itibariyle Türkiye piyasasında faaliyette bulunan 40 adet bireysel emeklilik fonu ve piyasa endeks değişkenlerine ait tanıtıcı istatistiklere yer verilmiş ve bu değişkenlerin durağanlık seviyeleri ADF ve PP birim kök testleri kullanılarak belirlenmiştir. Ardından birim kök içerip içermediği belirlenen değişkenler için çıkan sonuçlara göre BES altın, hisse senedi ve kamu borçlanma araçları fonları için regresyon analizi, BES para piyasası fonları içinse ARDL sınır testi analizi gerçekleştirilmiştir. Sonrasında ise çalışma kapsamına alınan BES fonlarına ait olan bu analiz sonuçları fonların performansları açısından değerlendirilmiştir.

#### 5.1. Tanıtıcı İstatistikler

Tablo 10’da çalışma için örneklem olarak belirlediğimiz bireysel emeklilik altın fonları ve endeks değişkenlerine ilişkin tanıtıcı istatistikler verilmiştir. Çalışmada ilgili değişkenlerin haftalık getiri verileri kullanılmış olup ele alınan Ocak 2016–Aralık 2020 dönemine ilişkin hesaplanan ortalama, maksimum ve minimum değerlerinin yanı sıra standart sapma değerlerine de yer verilmiştir. Tablo 10’da görüldüğü üzere toplam 6 BES altın fonu ve ilgili endeks değişkeni içerisinde ortalama getirisi en yüksek olan değişken 0.0046 ile ATORT iken, en düşük olan 0.0043 ile AZN olmuştur. Dönem içinde en yüksek getiriye 0.1615 ile ATORT, en düşük getiriye -0.1490 ile yine ATORT sahip olmuştur. Ayrıca 7 değişken içerisinde standart sapması en yüksek değişken 0.0274 ile ATORT iken, en düşük olan 0.0237 ile GRA fonu olmuştur.

**Tablo 10: Bireysel Emeklilik Altın Fonları ve Endeks Değişkenine İlişkin Tanıtıcı İstatistikler**

Değişken	Ortalama	Maksimum	Minimum	Standart Sapma
AMZ	0.004480	0.093897	-0.117565	0.024397
AZN	0.004371	0.089464	-0.117381	0.023586
AEL	0.004513	0.090298	-0.117212	0.024152
BNA	0.004530	0.093981	-0.117422	0.024332
GRA	0.004594	0.090390	-0.112144	0.023479
GHA	0.004451	0.093037	-0.116776	0.023715
ATORT	0.004696	0.161520	-0.149017	0.027470

Çalışmada örneklem olarak seçilen bireysel emeklilik hisse senedi fonları ve bu fon grubuna ait fonların performanslarının karşılaştırılmasında kullanılan endeks değişkenlerine ilişkin tanıtıcı istatistikler Tablo 11’de verilmiştir. Tablo 11’e bakıldığında 15 BES hisse senedi fonu ve ilgili endeks değişkenleri içerisinde en yüksek ortalama dönem getirisine sahip fon 0.0042 ile CHH iken, en düşük olan fon 0.0009 ile AEH olmuştur. Dönem içerisinde en yüksek getiri ve en düşük getiriye sırasıyla 0.0925 ve -0.1638 ile BEH emeklilik fonu sahip olmuştur. Ayrıca 17 değişken içerisinde standart sapması en yüksek olan 0.0302 ile HHB iken, en düşük olanın ise 0.0121 ile TDTUM olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

**Tablo 11: Bireysel Emeklilik Hisse Senedi Fonları ve Endeks Değişkenlerine İlişkin Tanıtıcı İstatistikler**

<b>Değişken</b>	<b>Ortalama</b>	<b>Maksimum</b>	<b>Minimum</b>	<b>Standart Sapma</b>
<b>ANS</b>	0.003047	0.080282	-0.135111	0.028171
<b>AZH</b>	0.004062	0.068356	-0.135126	0.028373
<b>ALH</b>	0.003929	0.068371	-0.128247	0.028354
<b>AH5</b>	0.003460	0.080189	-0.137722	0.029069
<b>AHB</b>	0.004052	0.068352	-0.135614	0.028371
<b>AEH</b>	0.000904	0.067761	-0.120377	0.020270
<b>HES</b>	0.003696	0.078166	-0.136874	0.029336
<b>BPH</b>	0.003448	0.079262	-0.143330	0.029002
<b>CHH</b>	0.004209	0.069016	-0.129640	0.027395
<b>BEH</b>	0.004164	0.092553	-0.163820	0.029785
<b>GEH</b>	0.003631	0.080859	-0.131916	0.028606
<b>HHB</b>	0.002773	0.081999	-0.145253	0.030275
<b>MHH</b>	0.003202	0.081078	-0.125237	0.027665
<b>VEH</b>	0.003250	0.082846	-0.144634	0.029460
<b>ZHB</b>	0.003240	0.081831	-0.144414	0.028386
<b>BIST100</b>	0.002321	0.069536	-0.094256	0.025904
<b>TDTUM</b>	0.001037	0.042632	-0.062415	0.012109

Tablo 12’de, bireysel emeklilik kamu borçlanma araçları ve endeks değişkene ait haftalık getiri verileri kullanılarak hesaplanan ortalama, maksimum, minimum ve standart sapma değerlerine yer verilmiştir. Tablo 12’de görüldüğü üzere dönem içerisinde en yüksek ortalama getiriye sahip fon 0.0014 ile GKB iken, en düşük olanın ise 0.0010 ile TDTUM olduğu gözlenmiştir. Toplam 3 BES kamu borçlanma araçları fonu ve ilgili endeks değişkeni içerisinde GKB fonu hem 0.0696 ile en yüksek dönem getirisine sahip hem de -0.0762 ile en düşük dönem getirisine sahip fon olmuştur. Ayrıca 4 değişken içerisinde en yüksek standart sapma değerine sahip fon 0.0156 ile GKB olurken, en düşük standart sapma değerine sahip fonun ise 0.0105 ile CHK olduğu tespit edilmiştir.

**Tablo 12: Bireysel Emeklilik Kamu Borçlanma Araçları ve Endeks Değişkenine İlişkin Tanıtıcı İstatistikler**

Değişken	Ortalama	Maksimum	Minimum	Standart Sapma
<b>CHK</b>	0.001236	0.054756	-0.041969	0.010559
<b>GKB</b>	0.001427	0.069605	-0.076280	0.015602
<b>ZHG</b>	0.001172	0.053968	-0.048733	0.010747
<b>TDTUM</b>	0.001037	0.042632	-0.062415	0.012109

Çalışma için örneklem olarak belirlenen bireysel emeklilik para piyasası fonları ve endeks değişkenlerine ilişkin haftalık getiri verileri üzerinden hesaplanan tanıtıcı istatistikler Tablo 13'te gösterilmiştir. Bu kapsamda, ilgili getiri değişkenleri üzerinden hesaplanan ortalama, maksimum, minimum ve standart sapma değerlerine yer verilmiştir. Tablo 13'te, 15 BES para piyasası fonu ve ilgili endeks değişkenleri içerisinde ortalama getirisi en yüksek olan fonlar 0.0014 ile hem AE1 hem de AVL fonu olmuş bununla birlikte dönem içerisinde 0.0058 ile en yüksek dönem getirisine sahip değişkenin TD91G olduğu görülmüştür. Ayrıca 0.0013 ile TD91G en yüksek standart sapma değerine sahip değişken olurken, en düşük olanın ise 0.0006 ile ANK fonu olduğu görülmüştür.

**Tablo 13: Bireysel Emeklilik Para Piyasası Fonları ve Endeks Değişkenlerine İlişkin Tanıtıcı İstatistikler**

Değişken	Ortalama	Maksimum	Minimum	Standart Sapma
<b>ANK</b>	0.001328	0.002868	-0.002737	0.000662
<b>AZL</b>	0.001390	0.003302	-0.002768	0.000715
<b>AMP</b>	0.001412	0.003177	-0.002766	0.000697
<b>AH2</b>	0.001411	0.003164	-0.002945	0.000697
<b>AE1</b>	0.001417	0.002990	-0.002742	0.000677
<b>AVL</b>	0.001417	0.002982	-0.003177	0.000687
<b>HEP</b>	0.001416	0.003304	-0.002166	0.000680
<b>BPL</b>	0.001413	0.003163	-0.001988	0.000665
<b>CHL</b>	0.001361	0.002960	-0.002919	0.000702
<b>FET</b>	0.001414	0.003864	-0.002992	0.000714
<b>GEL</b>	0.001372	0.002984	-0.002713	0.000675
<b>HHP</b>	0.001379	0.003219	-0.003066	0.000713
<b>IER</b>	0.001359	0.003038	-0.003093	0.000691
<b>VEL</b>	0.001415	0.003134	-0.003087	0.000724
<b>ZHR</b>	0.001432	0.003167	-0.002777	0.000707
<b>TD91G</b>	0.001320	0.005886	-0.004787	0.001353
<b>REPBR</b>	0.002190	0.004737	-0.006365	0.001057
<b>MEVTL</b>	0.001982	0.004616	-0.005541	0.000919

## 5.2. Birim Kök Testi Sonuçları

Çalışmada kullanılan bireysel emeklilik fonu getirileri ve seçili endeks getiri değişkenleri için ADF ve PP birim kök testleri yapılmış olup sonuçlar fon gruplarına göre gruplandırılarak Tablo 14-17’de gösterilmiştir. ADF birim kök testi için söz konusu değişkenlerin optimal gecikme uzunlukları 15 maksimum gecikme uzunluğu altında Akaike Bilgi Kriterine (AIC) göre belirlenmiştir.

Tablo 14’e bakıldığında BES altın fonları getirileri regresyon spesifikasyonuna bağlı kalmaksızın seviyelerinde I(0) durağan oldukları gözlenmiştir. Çünkü hesaplanan t-istatistikleri mutlak değerlerinin MacKinnon tablo kritik değerlerinin mutlak değerlerinden büyük olduğu tespit edilmiştir.

**Tablo 14: BES Altın Fonları için ADF ve PP Birim Kök Testi Sonuçları**

Seri	ADF t-istatistikleri		PP t-istatistikleri	
	Sabitsiz trendsiz	Sabitli	Sabitsiz trendsiz	Sabitli
AMZ	-16.3947 ***	-16.8724 ***	-16.3904 ***	-16.8739 ***
AZN	-16.4748 ***	-16.7822 ***	-16.4737 ***	-16.7837 ***
AEL	-16.3098 ***	-16.8019 ***	-16.3068 ***	-16.8019 ***
BNA	-16.3678 ***	-16.8614 ***	-16.3637 ***	-16.8629 ***
GRA	-16.2196 ***	-16.7592 ***	-16.2167 ***	-16.7592 ***
GHA	-16.3654 ***	-12.4371 ***	-16.3614 ***	-16.8703 ***

**Not:** \*\*\*, \*\*, \*, ilgili istatistiklerin sırasıyla %1, %5 ve %10 düzeyinde anlamlı olduklarını ifade etmektedir. Optimal gecikme uzunlukları Akaike Bilgi Kriterine göre belirlenmiştir.

BES hisse senedi fon getirilerine ait birim kök test sonuçlarının bulunduğu Tablo 15’te yer alan tüm değişkenlerin Tablo 14’te yer alan BES altın fonlarında olduğu gibi regresyon spesifikasyonuna bağlı olmaksızın seviyelerinde I(0) diğer bir ifadeyle durağan oldukları gözlenmiştir.

**Tablo 15: BES Hisse Senedi Fonları için ADF ve PP Birim Kök Testi Sonuçları**

Seri	ADF t-istatistikleri		PP t-istatistikleri	
	Sabitsiz trendsiz	Sabitli	Sabitsiz trendsiz	Sabitli
ANS	-17.1698 ***	-17.3558 ***	-17.1698 ***	-17.3587 ***
AZH	-17.4517 ***	-17.8170 ***	-17.4517 ***	-17.9104 ***
ALH	-17.5030 ***	-17.8449 ***	-17.5030 ***	-17.9173 ***
AH5	-17.3966 ***	-17.6355 ***	-17.3966 ***	-17.6600 ***
AHB	-17.4699 ***	-17.8339 ***	-17.4699 ***	-17.9296 ***
AEH	-6.3535 ***	-6.3895 ***	-20.1205 ***	-20.1363 ***
HES	-17.4116 ***	-17.6856 ***	-17.4115 ***	-17.7146 ***
BPH	-17.7902 ***	-18.0434 ***	-17.7904 ***	-18.1101 ***
CHH	-17.3565 ***	-17.7770 ***	-17.3225 ***	-17.7767 ***
BEH	-16.4748 ***	-16.7822 ***	-16.4737 ***	-16.7837 ***

**Tablo 15: (Devamı)**

Seri	ADF t-istatistikleri		PP t-istatistikleri	
	Sabitsiz trendsiz	Sabitli	Sabitsiz trendsiz	Sabitli
GEH	-17.4534 ***	-17.7350 ***	-17.4535 ***	-17.7758 ***
HHB	-17.7662 ***	-17.9008 ***	-17.7742 ***	-17.9645 ***
MHH	-17.7900 ***	-18.0249 ***	-17.7968 ***	-18.1145 ***
VEH	-17.2642 ***	-17.4628 ***	-17.2642 ***	-17.4801 ***
ZHB	-17.2311 ***	-17.4417 ***	-17.2306 ***	-17.4428 ***

Not: \*\*\*, \*\*, \*, ilgili istatistiklerin sırasıyla %1, %5 ve %10 düzeyinde anlamlı olduklarını ifade etmektedir. Optimal gecikme uzunlukları Akaike Bilgi Kriterine göre belirlenmiştir.

Tablo 16'ya bakıldığında BES kamu borçlanma araçları fonlarının tümünün ADF ve PP birim kök testlerinde %1 anlamlılık seviyesinde durağan oldukları anlaşılmaktadır.

**Tablo 16: BES Kamu Borçlanma Araçları Fonları için ADF ve PP Birim Kök Testi Sonuçları**

Seri	ADF t-istatistikleri		PP t-istatistikleri	
	Sabitsiz trendsiz	Sabitli	Sabitsiz trendsiz	Sabitli
CHK	-17.0354 ***	-17.2695 ***	-17.0359 ***	-17.2831 ***
GKB	-17.9780 ***	-18.1188 ***	-17.9444 ***	-18.1249 ***
ZHG	-16.9449 ***	-17.1410 ***	-16.9232 ***	-17.1329 ***

Not: \*\*\*, \*\*, \*, ilgili istatistiklerin sırasıyla %1, %5 ve %10 düzeyinde anlamlı olduklarını ifade etmektedir. Optimal gecikme uzunlukları Akaike Bilgi Kriterine göre belirlenmiştir.

Tablo 17'ye bakıldığında 16 BES para piyasası fonu getirilerine ait ADF birim kök test istatistiklerinin tamamı %10 seviyesinde anlamlı bulunamamıştır. Çünkü hesaplanan ADF t-istatistiklerinin mutlak değerleri MacKinnon tablo kritik değerlerinin mutlak değerlerinden küçük çıkmıştır. Bu nedenle, ADF testine göre 16 BES para piyasası fonunun tamamı seviyesinde durağan değildir. Ancak aynı fon getirilerine ait PP birim kök test istatistiklerine bakıldığında; sabit terimsiz modelde PP düzeltilmiş t-istatistiklerinin tamamının %5 seviyesinde, sabit terimli modelde ise bir tanesi hariç (MHL) geriye kalan tüm para piyasası fon getirilerine ait t-istatistiklerinin %1 seviyesinde anlamlı oldukları sonucuna ulaşılmıştır.

**Tablo 17: BES Para Piyasası Fonları için ADF ve PP Birim Kök Testi Sonuçları**

Seri	ADF t-istatistikleri		PP t-istatistikleri	
	Sabitsiz trendsiz	Sabitli	Sabitsiz trendsiz	Sabitli
ANK	-0.4285	-1.9329	-2.4172 **	-9.2687 ***
AZL	-0.4232	-1.9115	-2.2604 **	-7.3336 ***
AMP	-0.6101	-1.9117	-2.1482 **	-7.3905 ***
AH2	-0.5610	-1.8330	-2.1836 **	-7.7483 ***
AE1	-0.6017	-1.8258	-2.0749 **	-7.9303 ***
AVL	-0.4374	-1.8765	-2.0367 **	-8.6480 ***

**Tablo 17: (Devamı)**

Seri	ADF t-istatistikleri		PP t-istatistikleri	
	Sabitsiz trendsiz	Sabitli	Sabitsiz trendsiz	Sabitli
HEP	-0.5121	-1.6819	-1.9561 **	-7.5923 ***
BPL	-0.3819	-1.4566	-1.9755 **	-6.8420 ***
CHL	-0.5679	-1.8102	-2.1844 **	-8.1552 ***
FET	-0.4685	-2.0428	-2.1397 **	-8.5603 ***
GEL	-0.3793	-2.2708	-2.0772 **	-7.6913 ***
HHP	-0.5959	-1.9433	-2.0438 **	-8.3026 ***
MHL	-1.7137	-1.8066	-2.2692 **	-2.2552
IER	-0.4583	-1.5182	-2.1989 **	-8.7852 ***
VEL	-0.6257	-2.0361	-2.3158 **	-8.8229 ***
ZHR	-0.6171	-1.9567	-2.0792 **	-7.5689 ***

**Not:** \*\*\*, \*\*, \*, ilgili istatistiklerin sırasıyla %1, %5 ve %10 düzeyinde anlamlı olduklarını ifade etmektedir. Optimal gecikme uzunlukları Akaike Bilgi Kriterine göre belirlenmiştir.

Tablo 18'e bakıldığında çalışmada kullanılan piyasa endeks değişkenleri için gerçekleştirilen ADF ve PP birim kök testi sonuçlarına yer verilmiştir. ATORT, BIST100 ve TDTUM değişkenleri her iki birim kök testinde de %1 anlamlılık düzeyinde anlamlı sonuçlar vermiştir. REPBR, TD91G ve MEVTL endekslerine ait ADF test istatistikleri için anlamlı sonuçlar elde edilemezken, PP test istatistiklerinde ise anlamlı sonuçlar elde edilmiştir.

**Tablo 18: Çalışmada Kullanılan Piyasa Endeks Değişkenleri için ADF ve PP Birim Kök Testi Sonuçları**

Seri	ADF t-istatistikleri		PP t-istatistikleri	
	Sabitsiz trendsiz	Sabitli	Sabitsiz trendsiz	Sabitli
ATORT	-8.0782 ***	-9.1131 ***	-18.6616 ***	-19.4328 ***
BIST100	-16.4968 ***	-16.6016 ***	-16.4956 ***	-16.6015 ***
TDTUM	-9.8126 ***	-9.8930 ***	-16.2247 ***	-16.2697 ***
REPBR	-0.4118	-2.0859	-2.3002 **	-9.9552 ***
TD91G	-0.9088	-1.9426	-9.4887 ***	-13.4352 ***
MEVTL	-0.3714	-2.3260	-2.1596 **	-10.6564 ***

**Not:** \*\*\*, \*\*, \*, ilgili istatistiklerin sırasıyla %1, %5 ve %10 düzeyinde anlamlı olduklarını ifade etmektedir. Optimal gecikme uzunlukları Akaike Bilgi Kriterine göre belirlenmiştir.

### 5.3. BES Altın, Hisse Senedi, Kamu Borçlanma Araçları Fonları İçin Gerçekleştirilen Regresyon Analizlerinin Sonuçları

Yatırımcılar veya portföy yöneticileri optimal bir fon portföyü oluşturabilmek için yatırım yapılacak olan finansal varlıklara ilişkin belirli bir performans kriterine ihtiyaç duymaktadır. FVFM altında yapılacak olan bir analizde modele dahil edilen finansal varlığın beklenen getirisi, yine modelde kullanılan piyasa endeksinin betası (sistemik riski) ile doğrusal olarak ilişkili olduğu kabul

edilmekte ve finansal varlıkların performansları buna göre değerlendirilmektedir. Basit regresyon analizi ile elde edilen Beta değeri = 1 olan finansal varlıkların orta risk grubunda ve beklenen getirilerinin orta düzeyde olduğu kabul edilirken, Beta değeri > 1 olan finansal varlıkların yüksek risk ve yüksek getiri grubunda; Beta değeri < 1 olan finansal varlıkların ise düşük sistematik riske ve düşük beklenen getirilere sahip olduğu kabul edilmektedir (Endeks Modelleri (t.y.), <http://www.baskent.edu.tr/~gurayk/investendeksmodelleri.pdf>).

Çoklu regresyon analizi ise modelde bağımlı değişken olarak kullanılan finansal varlık getirilerini basit regresyon analizinde olduğu gibi yalnızca piyasa endeks getirileri ile değil, birden fazla endeks getirileri ile ilişkilendirerek bu fonların performanslarının değerlendirilebilmesine imkân sağlayan bir analiz yöntemidir.

Tablo 19-21’de, Ocak 2016–Aralık 2020 tarihleri arasında eksiksiz haftalık getiri verilerine sahip olan ve bir önceki bölümde ADF ve PP birim kök testlerinin tümünde durağan oldukları belirlenen seçili BES fonları ve piyasa endeks değişkenleri kullanılarak gerçekleştirilen regresyon analizinin EKK sonuçları yer almaktadır.

**Tablo 19: BES Altın Fonları için Basit Regresyon Analiz Sonuçları**

Değişken	Sabit	$\beta_1$	Sabit Standart Hatası	$\beta_1$ Standart Hatası	$R^2$	F istatistiği
AMZ	0.001506	0.633276 ***	0.001118	0.110968	0.50845	267.9012 ***
AZN	0.001516	0.608043 ***	0.001092	0.109933	0.50150	260.5532 ***
AEL	0.001579	0.624837 ***	0.001120	0.112061	0.50509	264.3238 ***
BNA	0.001574	0.629633 ***	0.001122	0.110364	0.50531	264.5577 ***
GRA	0.001807	0.593587 ***	0.001120	0.117138	0.48233	241.3215 ***
GHA	0.001565	0.614501 ***	0.001090	0.107326	0.50667	266.0034 ***

**Not:** \*\*\*, \*\*, \*, ilgili istatistiklerin sırasıyla %1, %5 ve %10 düzeyinde anlamlı olduklarını ifade etmektedir. İlgili modellerde değişen varyans sorunu Newey-West yaklaşımıyla düzeltilmiştir.

Tablo 19’da yer alan seçili BES altın fonlarının fon yatırım stratejisi; portföyünün en az %80’inin ulusal ve uluslararası piyasalarda işlem gören altın, altına dayalı para ve sermaye piyasası araçlarından oluşan BES altın fon grubu için gerçekleştirilen basit regresyon analizinde her bir BES altın fonuna ait getiriler bağımlı değişken olurken, BIST-KYD Altın Fiyat Ağırlıklı Ortalama Endeks (ATORT) getirileri bağımsız değişken olmuştur. BES altın emeklilik yatırım fonlarının seçili piyasa portföyü ile olan ilişkilerini temsil eden beta ( $\beta$ ) katsayılarına bakıldığında Tablo 19’da yer alan tüm BES altın fonlarının beta katsayılarının pozitif ve 1’den küçük olduğu anlaşılmaktadır. Bu durum,



ATORT piyasa endeks getirisindeki bir birimlik değişim karşısında bu fonların beklenen getirilerindeki değişimin ilgili piyasa portföyüyle aynı yönde ancak bir birimden daha az bir değişim olacağını göstermektedir. Ayrıca yine beta katsayıları açısından bakıldığında düşük risk grubunda yer alan ve kârlılığın doğrudan risk ile ilişkili olması sebebiyle de düşük beklenen getirilere sahip olan bu fonlar arasında en büyük beta katsayısına sahip BES altın fonu 0.6332 ile Allianz Yaşam ve Emeklilik A.Ş. Altın EYF (AMZ) olurken, en düşük beta katsayısına sahip olan altın fonu ise 0.5935 ile Fiba Emeklilik ve Hayat A.Ş. Altın EYF (GRA) olmuştur.



**Tablo 20: BES Hisse Senedi Fonları için Çoklu Regresyon Analiz Sonuçları**

Değişken	Sabit	$\beta_1$	$\beta_2$	Sabit Terimin Standart Hatası	$\beta_1$ Standart Hatası	$\beta_2$ Standart Hatası	$R^2$	F İstatistiği
ANS	0.000938	0.733858 ***	0.390730 ***	0.001077	0.082646	0.076509	0.594742	189.3154 ***
AZH	0.001925	0.737472 ***	0.410946 ***	0.001027	0.079586	0.080990	0.599906	193.4246 ***
ALH	0.001805	0.738818 ***	0.394578 ***	0.001025	0.078653	0.081056	0.595537	189.9415 ***
AH5	0.001267	0.756945 ***	0.421135 ***	0.001085	0.084160	0.085230	0.601885	195.0270 ***
AHB	0.001913	0.737911 ***	0.411192 ***	0.001025	0.079599	0.080993	0.600729	194.0891 ***
AEH	0.000214	0.243479 **	0.140939	0.001049	0.099725	0.109494	0.129816	19.1699 ***
HES	0.001478	0.756588 ***	0.445832 ***	0.001101	0.084334	0.083543	0.600789	194.1371 ***
BPH	0.001263	0.755566 ***	0.416410 ***	0.001078	0.087438	0.081985	0.600877	194.2090 ***
CHH	0.002190	0.685421 ***	0.413395 ***	0.001083	0.074714	0.081174	0.569618	170.7334 ***
BEH	0.002029	0.726699 ***	0.431639 ***	0.001297	0.101747	0.107988	0.539005	150.8297 ***
GEH	0.001467	0.731047 ***	0.450609 ***	0.001056	0.082074	0.081178	0.598477	192.2765 ***
HHB	0.000465	0.776043 ***	0.488726 ***	0.001143	0.86653	0.093118	0.606429	198.7684 ***
MHH	0.001112	0.719091 ***	0.406708 ***	0.000992	0.073874	0.094550	0.602600	195.6098 ***
VEH	0.001018	0.760157 ***	0.451132 ***	0.001135	0.085947	0.087940	0.602701	195.6922 ***
ZHB	0.001148	0.730318 ***	0.382687 ***	0.001123	0.086238	0.080274	0.577553	176.3638 ***

**Not:** \*\*\*, \*\*, \*, ilgili istatistiklerin sırasıyla %1, %5 ve %10 düzeyinde anlamlı olduklarını ifade etmektedir. İlgili modellerde değişen varyans sorunu Newey-West yaklaşımıyla düzeltilmiştir.

Tablo 20’de fon portföyünün en az yüzde 80’inin piyasada işlem gören yerli ve/veya yabancı hisse senedi paylarından oluşan BES hisse senedi fonları için gerçekleştirilen çoklu regresyon analizi sonuçlarına yer verilmiştir. BES hisse senedi fonları için gerçekleştirilen çoklu regresyon analizinde hisse senedi fon getirileri bağımlı değişken olurken, sırasıyla BIST 100 Fiyat Endeksi (BIST100) getirileri ve BIST-KYD DİBS Tüm Endeksi (TDTUM) getirileri bağımsız değişken olmuştur. Bu sayede ilgili fonlara ait beklenen getirilerin elde edilen veriler ışığında tek bir piyasa risk faktörüne değil de birden çok faktöre bağlı olarak açıklanması hedeflenmiştir. Regresyon modelinde kullanılan bu bağımsız değişkenlerin seçiminde seçili emeklilik fonlarının buldukları fon grubu, vade ve portföy yapıları dikkate alınmıştır. İlgili regresyon modellerinin çözümlenmesiyle ulaşılan beta katsayılarına bakıldığında Avivasa Emeklilik ve Hayat A.Ş. Hisse Senedi EYF (AEH) dışında kalan BES hisse senedi fonlarına ait regresyon analizlerinin tümünde F istatistik değerleri %1 önem düzeyinde anlamlı bulunmuştur. BES hisse senedi fon getirilerinin etkilendiği endeks değişkenlerinin etkileşim yönleri incelendiğinde ise tüm BES hisse senedi fonlarının hem BIST100 hem de TDTUM endeks değişkeni ile pozitif yönlü ilişkiye sahip oldukları sonucuna ulaşılmıştır. Her bir BES hisse senedi fonu için ayrı ayrı tahmin edilen çoklu regresyon modellerine ilişkin betaların en yüksek değerlerine bakıldığında ilgili endeks değişkenlerine en duyarlı hisse senedi fonunun Türkiye Hayat ve Emeklilik A.Ş. Hem Hisse Senedi EYF (HHB) olduğu ortaya çıkmıştır. Bu durum, HHB hisse senedi fonuna ait getirilerin BIST100 endeks değişkenindeki bir birimlik değişim karşısında 0.7760 birim, TDTUM endeks değişkenindeki bir birimlik değişim karşısında ise 0.4887 birimlik bir değişime uğrayacağı sonucunu göstermektedir.

**Tablo 21: BES Kamu Borçlanma Araçları Fonları için Basit Regresyon Analiz Sonuçları**

Değişken	Sabit	$\beta_1$	Sabit Standart Hatası	$\beta_1$ Standart Hatası	R <sup>2</sup>	F istatistiği
<b>CHK</b>	0.000503	0.706883 ***	0.000306	0.046959	0.657169	496.4737 ***
<b>GKB</b>	0.000329	1.058985 ***	0.000429	0.070822	0.675497	539.1425 ***
<b>ZHG</b>	0.000428	0.717784 ***	0.000324	0.052562	0.654047	489.6561 ***

**Not:** \*\*\*, \*\*, \*, ilgili istatistiklerin sırasıyla %1, %5 ve %10 düzeyinde anlamlı olduklarını ifade etmektedir. İlgili modellerde değişen varyans sorunu Newey-West yaklaşımıyla düzeltilmiştir.

Tablo 21’de, fon portföyünün en az %80’ini kamu veya özel sektör borçlanma araçlarının konu olduğu ters repo veya devlet iç borçlanma senetlerinden (DİBS) oluşan BES kamu borçlanma araçları fonları için gerçekleştirilen basit regresyon analizine ilişkin sonuçlar yer almaktadır. BES kamu borçlanma araçları fonlarına ait getirilerin bağımlı değişken, BIST-KYD DİBS Tüm Endeksi (TDTUM) getiri verilerinin ise bağımsız değişken olarak kullanıldığı 3 regresyon analizinin tamamında da F istatistik değerleri %1 önem düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Beta katsayılarına bakıldığında tümünün piyasa getirisi ile olan ilişkisini belirleyen katsayı işaretlerinin pozitif olduğu gözlenirken, 1.0589 ile en büyük beta değerine sahip fon Garanti Emeklilik ve Hayat A.Ş. Kamu Borçlanma Araçları EYF (GKB) olmuştur. Bu fon, beta katsayısının 1’den büyük olması

sebebiyle diğer iki BES kamu borçlanma araçları fonu olan Cigna Sağlık Hayat ve Emeklilik A.Ş. Kamu Borçlanma Araçları EYF (CHK) ve Türkiye Hayat ve Emeklilik A.Ş. Zem Kamu Borçlanma Araçları EYF (ZHG)'den farklı olarak yüksek risk ve getiri grubunda yer almaktadır. Bu durum, GKB fonunun piyasa hareketlerine karşı piyasa endeksi olarak seçilen TDTUM endeks değişkeninden daha fazla duyarlı olduğu anlamına gelmektedir. Öyle ki, piyasa endeksinden daha hızlı hareket eden GKB fonu piyasa endeksindeki bir birimlik artış/azalış karşısında, 1.0589 birimlik artış/azalış göstereceği anlamına gelen beta katsayısına sahiptir. Bu tür fonlar hem risk ve beklenen getiri performanslarının yüksek olması hem de piyasa duyarlılıklarının endeksten yüksek olması nedeniyle atak fon olarak adlandırılmaktadır.

#### 5.4. BES Para Piyasası Fonları İçin Gerçekleştirilen ARDL Sınır Testi Sonuçları

BES para piyasası fonları başta olmak üzere BIST-KYD Repo (Brüt) Endeksi (REPBR) ve BIST-KYD 1 Aylık Mevduat Endeksi (MEVTL) için gerçekleştirilen ADF birim kök test istatistikleri, bu değişkenlerin durağan olmadığına dair sonuçlar vermiştir. Bu değişkenlerin regresyon analizi için gerekli olan durağan olma şartını karşılayamaması sebebiyle değişkenlerin I(0) seviyesinde ve I(1) birinci farkında durağan olduklarına bakılmaksızın, kullanılabilmesine imkân sağlayan ARDL sınır testi yaklaşımı kullanılmıştır. Değişkenler için hesaplanan F istatistik değerlerinin I(0) alt ve I(1) üst sınırlardan büyük olması durumunda ilgili değişkenler arasında eş-bütünleşme ilişkisinin varlığından söz edilebilmektedir.

**Tablo 22: BES Para Piyasası Fon Getirilerinin ARDL Sınır Test İstatistikleri**

<b>Bağımsız Değişkenler: REPBR, TD91G, MEVTL</b>			
<b>Değişkenler</b>	<b>F istatistiği</b>	<b>Değişkenler</b>	<b>F istatistiği</b>
<b>ANK</b>	12.02352	<b>CHL</b>	50.67744
<b>AZL</b>	51.36722	<b>FET</b>	46.00954
<b>AMP</b>	44.64436	<b>GEL</b>	13.75054
<b>AH2</b>	20.98619	<b>HHP</b>	12.58495
<b>AE1</b>	20.21025	<b>MHL</b>	1.26696
<b>AVL</b>	18.90280	<b>IER</b>	46.34813
<b>HEP</b>	9.230390	<b>VEL</b>	46.62792
<b>BPL</b>	13.08939	<b>ZHR</b>	10.96527
<b>k</b>		<b>3</b>	
<b>Alt Sınır I(0) %1</b>		<b>3.65</b>	
<b>Alt Sınır I(0) %1</b>		<b>3.65</b>	

**Not:** Kritik değerler Pesaran (2001) sınır testi ile belirlenmiştir. k değişken sayısını temsil etmektedir.

Tablo 22’de görüldüğü üzere, Metlife Emeklilik ve Hayat A.Ş. Para Piyasası EYF (MHL) ile seçili endeks değişkenlerinin yer aldığı modele ait F istatistik değerinin I(0) alt değerden küçük olması nedeniyle eş-bütünleşmenin varlığından söz edilemezken, geriye kalan tüm fonlara ait F istatistiklerinin I(1) üst sınırdan daha büyük olması sebebiyle değişkenler arasında %1 anlamlılık düzeyinde eş-bütünleşme ilişkisinin olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Bir sonraki aşamada ise eş-bütünleşme ilişkisi olduğu belirlenen değişkenler için AIC kriterine göre optimal gecikme uzunluklarının belirlenerek her BES para piyasası fonu getiri serilerinin bağımlı değişken, seçili endeks değişkenlerine ait getiri serilerinin ise bağımsız değişken olarak yer aldığı ARDL modelleri tahmin edilmiştir. Tahmin edilen ARDL modellerine ait uzun dönem ilişkilerini yansıtan bulgular Tablo 23’te gösterilmektedir. ARDL modellerinde kullanılan bağımsız değişkenlerin seçiminde emeklilik fonlarının dahil oldukları fon grubu, vade yapısı ve içerisindeki çeşitli varlıkların portföydeki ağırlıkları göz önüne alınmıştır.

**Tablo 23: BES Para Piyasası Fonları–REPBR için ARDL Uzun Dönem Katsayıları**

Değişken	REPBR (Bağımsız Değişken)		TD91G (Bağımsız Değişken)		MEVTL (Bağımsız Değişken)	
	Katsayı	t-istatistiği	Katsayı	t-istatistiği	Katsayı	t-istatistiği
ANK ARDL(3,4,4,1)	0.48167 ***	5.71022	-0.0094	-0.25377	0.1616	1.51279
AZL ARDL (1,2,0,1)	0.53082 ***	5.91127	0.10675 ***	6.13798	0.0837	0.77808
AMP ARDL (1,2,0,1)	0.42021 ***	4.79914	0.0927 ***	5.57937	0.2031 *	1.93856
AH2 ARDL (2,1,2,1)	0.32840 ***	3.34951	0.0483 *	1.70457	0.3431 ***	2.86158
AE1 ARDL (2,1,2,1)	0.36744 ***	3.66510	0.0590 **	2.04741	0.2467 **	2.01531
AVL ARDL (3,1,2,1)	0.35911 ***	3.65601	0.04496	1.58477	0.2822 **	2.35313
HEP ARDL (3,1,2,1)	0.41276 ***	2.79006	0.0829 ***	1.96962	0.1784	0.98747
BPL ARDL (2,1,2,1)	0.18980	1.51386	0.0292	0.79967	0.4617 ***	3.01172
CHL ARDL (1,3,0,1)	0.49159 ***	5.77776	0.0993 ***	5.89247	0.12123	1.19325
FET ARDL (1,2,0,1)	0.25368 ***	2.66037	0.0781 ***	4.42636	0.4061 ***	3.57825
GEL ARDL (2,4,2,2)	0.50911 ***	5.253719	0.04723 *	1.67217	0.10696	0.90105
HHP ARDL (4,4,2,1)	0.41847 ***	5.026582	0.0554 **	2.06426	0.2467 **	2.40060
IER ARDL (2,1,0,1)	0.42377 ***	4.554380	0.1325 ***	6.65404	0.13616	1.21915
VEL ARDL (1,2,0,1)	0.23697 **	2.491908	0.0832 ***	4.65902	0.4303 ***	3.80061
ZHR ARDL (4,4,2,1)	0.25713 ***	2.686339	0.0394	1.28114	0.4426 ***	3.76764

**Not:** \*\*\*, \*\*, \*, ilgili istatistiklerin sırasıyla %1, %5 ve %10 düzeyinde anlamlı olduklarını ifade etmektedir. Optimal gecikme uzunluğu Akaike Bilgi Kriteri (AIC) ile belirlenmiştir. Parantez içinde yer alan değerler ARDL modelinin derecesini vermektedir.

Tablo 23'te görüldüğü üzere BES para piyasası fon getirilerinin bazılarının uzun dönemde seçili endeks getirilerinin birinden veya birkaçından anlamlı bir şekilde etkilenmediği görülürken, Fiba Emeklilik ve Hayat A.Ş. Para Piyasası EYF (FET) ve Türkiye Hayat ve Emeklilik A.Ş. VEM Para Piyasası EYF (VEL) gibi fonların da uzun dönemde seçili piyasa endekslerinin tümünden anlamlı olarak etkilendiği görülmektedir. Bu sonuçlardan hareketle uzun dönemde FET para piyasası fonu getirileri BIST-KYD Repo (Brüt) Endeksi (REPBR)'ndeki bir birimlik değişim karşısında 0.7760 birim, BIST-KYD DİBS 91 Gün Endeksi (TD91G)'nde ki bir birimlik değişim karşısında 0.0781 birim ve son olarak BIST-KYD 1 Aylık Mevduat Endeksi (MEVTL)'nde ki bir birimlik değişim karşısında ise 0.4061 birimlik pozitif yönlü bir değişim gösterecektir. Ayrıca Tablo 23'te yer alan ve istatistiksel olarak anlamlı olan BES para piyasası fonlarına ait uzun dönem katsayılarının tamamının piyasada oluşan hareketlerin takip edilebilmesi ve finansal varlıkların performanslarında karşılaştırma ölçütü olarak kullanılabilmesi için hesaplanan seçili piyasa endekslerinden piyasada oluşacak herhangi bir hareketliliğe karşı daha az duyarlı olacağı görülmüştür.

## SONUÇ

Bireysel emeklilik sistemi, bireylere aktif çalışma dönemindeki hayat standartlarını emeklilik dönemlerinde de devam ettirebilmesi adına yapacak oldukları tasarrufları uzun vadeli yatırımlara yönlendirecek fırsatı onlara sunmaktadır. Bireylerin kendi emeklilik dönemleri için yapacak oldukları birikimler fonlar aracılığıyla ekonomiye uzun vadeli kaynak sağlamak ve istihdam, ekonomik kalkınma gibi makroekonomik değişkenlere katkıda bulunmaktadır. İlaveten BES, sosyal güvenliğin kamu üzerinde yaratmış olduğu yükü azaltmasının yanında piyasadaki uzun vadeli fonların arttırılmasıyla beraber sermaye piyasalarının derinleşmesine de imkân sağlamaktadır. Bu yeni sistemin birçok ülkede uygulanmaya başlaması, sistemin ülkelerin belirledikleri zorunlu/zorunlu olmayan katılım uygulamalarıyla başlangıcından günümüze kadar geçen süre içerisinde çok sayıda katılımcı kazanmasını sağlamıştır.

Bireysel emeklilik fonları, BES katılımcıları tarafından sisteme giriş yaparken imzalamış oldukları emeklilik sözleşmesi çerçevesinde yapmış oldukları katkı payı ödemelerinin yatırıma yönlendirilmesi amacıyla emeklilik şirketleri tarafından kurulan fonlardır. Katılımcılar tarafından yapılacak olan tercihler neticesinde portföy yöneticileri tarafından yönetilen bu fonlar tıpkı diğer yatırım fonları gibi piyasada işlem görmektedir.

BES fonlarının yatırım performansları, piyasada ilk emeklilik planlarının oluşturulduğu günden bugüne kadar geçen sürede hem BES piyasası hakkında fikir sahibi olmak hem de yapılan yatırımların yatırımcılar açısından ne derece başarılı olduğunun anlaşılabilmesi için literatürde birçok çalışmaya konu olmuştur. Literatürde BES fonlarına ait getiri performansları ölçümleri incelendiğinde farklı sonuçların elde edildiği görülmektedir. Korkmaz ve Uygurtürk (2007), Dağlı vd. (2008), Ege vd. (2011), Yüceer (2010), Akpınar (2007) ve Arslan ve Çelik (2018) kendi çalışmalarına dahil ettikleri farklı BES fonlarının getiri performanslarının genel anlamda seçilen piyasa endekslerinden daha başarılı olamadıkları sonucuna ulaşılırken, Kurtaran ve Kurtaran (2010) ise BES fon getirileri ile piyasa endeks getirileri performanslarının aynı düzeyde olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Bu çalışmada seçili BES altın, hisse senedi, kamu borçlanma araçları, para piyasası fonları ve bu fonların performanslarının ölçülmesinde kullanılan seçili endeks değişkenlerine ait Ocak 2016–Aralık 2020 dönemi haftalık verileri kullanılarak risk-getiri performansları incelenmiştir. Performans analizlerinin gerçekleştirilebilmesi için öncelikle değişkenlere ait fiyat verilerinin formül yardımıyla getiri verilerine dönüşümleri sağlanmıştır. Sonrasında değişkenlerin durağanlıkları veya diğer bir

deyişle birim kök içerip içermedikleri ADF ve PP birim kök testleri ile belirlenmiştir. Gerçekleştirilen birim kök testleri sonucunda seviyelerinde durağan oldukları belirlenen BES altın, hisse senedi, kamu borçlanma fon gruplarına ait fonlar ile birlikte bu fonların performanslarında karşılaştırma ölçütü olarak kullanılan seçili piyasa endeksleri için regresyon analizi, ADF birim kök testinde durağan olmadıkları belirlenen BES para piyasası fonları ve endeks değişkenleri için ise ARDL yaklaşımı kullanılarak BES fonlarının analizleri gerçekleştirilmiştir.

Çalışmada Türkiye piyasasında faaliyet gösteren seçili BES altın fonları getiri verilerinin bağımlı, BIST-KYD Altın Fiyat Ağırlıklı Ortalama Endeksi (ATORT)'nin ise bağımsız değişken olarak ele alındığı basit regresyon analizlerinde FVFM altında bir finansal varlığın hem sistematik riskini hem de bir bireysel emeklilik fonunun ne ölçüde piyasa ile birlikte hareket ettiğini gösteren beta ( $\beta$ ) katsayıları ayrı ayrı hesaplanmıştır. Basit regresyon analizleriyle elde edilen altın fonlarına ilişkin beta katsayılarına bakıldığında tüm katsayıların pozitif ve 1'den küçük oldukları sonucuna ulaşılmıştır. Betası 1'den küçük olan bu fonlar riski ve getiriye etkileyecek herhangi bir faktörde meydana gelecek olan değişimden piyasa portföyüne göre daha az etkilenmektedir. Bu durum, piyasa portföyü ile karşılaştırılan söz konusu bu fonların piyasa portföyünden daha düşük bir beklenen getiri sağlayacakları anlamına da gelmektedir. Oysa ki bu fonların getirilerinin finansal varlık tiplerine göre oluşturulan ve tam çeşitlendirme ile riskin teorik olarak önemli derecede azaltıldığı bilinen piyasa portföylerinden daha yüksek olması beklenmektedir.

BES hisse senedi fon getirilerinin bağımlı değişken, BIST 100 Fiyat Endeksi (BIST100) ve BIST-KYD DİBS Tüm Endeksi (TDTUM)'nin bağımsız değişken olarak kullanıldığı çoklu regresyon modellerinin çözümlenmesiyle ulaşılan beta katsayılarına bakıldığında katsayıların BES altın fonlarında olduğu gibi pozitif ve 1'den küçük olduğu görülmektedir. Bu sonuçlar BES hisse senedi fonlarının da ilgili fon grubu için seçilen piyasa portföylerinden daha düşük bir getiri performansı sağladıklarını göstermektedir.

BES kamu borçlanma araçları fonlarına ait getiri verileri ile BIST-KYD DİBS Tüm Endeksine ait getiri verilerinin kullanıldığı regresyon denklemlerinin her birinden ayrı ayrı elde edilen beta katsayılarına bakıldığında Garanti Emeklilik ve Hayat A.Ş. Kamu Borçlanma Araçları EYF (GKB) hem diğer iki BES kamu borçlanma araçları fonundan hem de çalışmada kullanılan diğer tüm BES fonlarından farklı olarak beta katsayı değeri 1.0589 ile 1'den büyük çıkmıştır. Bu sonuç GKB fonunun BES kamu borçlanma araçları fon grubu için seçilen TDTUM piyasa endeksinden daha yüksek bir sistematik riske ve beklenen getiriye sahip bir fon olduğu anlamına gelmektedir.

Mevcut çalışmada son olarak BES para piyasası fonları ile BIST-KYD Repo (Brüt) Endeksi (REPBR), BIST-KYD DİBS 91 Gün Endeksi (TD91G) ve BIST-KYD 1 Aylık Mevduat Endeksi (MEVTL) arasındaki uzun dönem ilişkileri ARDL sınır testi yaklaşımı ile test edilmiş ve ARDL modelleri tahmin edilerek bu modellere ilişkin BES para piyasası fonları ile seçili piyasa endeks



değişkenleri arasındaki uzun dönem ilişkilerini gösteren beta katsayıları hesaplanmıştır. BES para piyasası fonu getiri verilerinin bağımlı, seçili endeks değişkenlerinin ise bağımsız değişken olarak kullanıldığı ARDL sınır testi yaklaşımının sonuçlarına bakıldığında Metlife Emeklilik ve Hayat A.Ş. Para Piyasası EYF (MHL) dışında kalan tüm fonlar ile endeks değişkenleri arasında eş-bütünleşme ilişkisi bulunmuştur. Bir sonraki aşamada ise arasında eş-bütünleşme ilişkisi bulunan fon getirilerinin ARDL yaklaşımı altında tahmin edilmesiyle birlikte uzun dönemli ilişkilerini gösteren beta katsayılarına bakılmış ve BES para piyasası fon getirileri ile REPBR endeks getirileri arasındaki uzun dönem ilişkilerinin, BES para piyasası fon getirileri ile TD91G ve MEVTL endeks getirileri arasındaki ilişkilere kıyasla daha güçlü oldukları tespit edilmiştir. İstatistiksel olarak anlamlı bulunan katsayılara bakıldığında hiçbiri negatif olarak bulunmamış ve ayrıca katsayıların tamamı 1'den küçük bulunmuştur. Bu sonuçlar aynı zamanda uzun dönemde BES para piyasası fonlarının hareketliliğinin seçili piyasa endekslerinden daha düşük olacağını, başka bir deyişle uzun dönemde risk ve getiriye etkileyen herhangi bir faktörde meydana gelecek değişim karşısında BES para piyasası fonlarının seçili piyasa endekslerine kıyasla bu değişimden daha az etkileneceğini göstermektedir.

Çalışma sonucunda elde edilen tüm bulgular genel olarak değerlendirildiğinde, Türkiye'de Ocak 2016–Aralık 2020 dönemi içerisinde faaliyet gösteren seçili BES fonları ilgili piyasa endeksleri karşısında başarılı olamadığı ve bu fonlardan oluşturulacak herhangi bir rasgele fon portföyünden daha iyi performans gösteremediği tespit edilmiştir.

## KAYNAKÇA

- Abay, Ramazan (2013), “Markowitz Karesel Programlama ile Portföy Seçimi: İMKB 30 Endeksinde Riskli Portföylerin Seçimi”, **Çukurova Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi**, 22(2), 175-194.
- Acartürk, Ertuğrul ve Bayri Osman (2006), “Türkiye’de Sosyal Güvenlik Adaleti: Finansal Bir Analiz”, **Süleyman Demirel Üniversitesi Maliye Sempozyumu**, 1-18, Isparta.
- Akpınar, Onur (2007), **Bireysel Emeklilik Sistemi ve Türkiye’deki Emeklilik Yatırım Fonlarının Performans Çözümlemesi**, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Kocaeli Üniversitesi – Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Algümüş, Dilek (2006), **Türkiye’deki Bireysel Emeklilik Fonlarının Performanslarının Ölçülmesi**, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Dumlupınar Üniversitesi - Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Alkoç, Burçin (2019), **Bireysel Emeklilik Fonlarının Türkiye’deki Önemi ve Seçili Fonlar İtibariyle Performans Analizi**, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi – Bankacılık ve Sigortacılık Enstitüsü.
- Alper, Yusuf (2002), “Sosyal Güvenlikte Yeni Bir Adım: Bireysel Emeklilik”, **Çimento İşveren Dergisi**, 16(2), 11-32.
- Alptekin, Nesrin ve Şıklar Emel (2009), “Türk Hisse Senedi Emeklilik Yatırım Fonlarının Çok Kriterli Performans Değerlendirmesi: Topsıs Metodu”, **Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi**, (25), 185-196.
- Altaş, Gökben (2010), “Özel Emeklilik Sistemleri”, Sermaye Piyasasında Gündem Dergisi, (96), [https://www.tspb.org.tr/wp-content/uploads/2015/07/AIM\\_Yayin\\_ve\\_Raporlar\\_Aylik\\_Yayinlar\\_2010\\_gundem\\_201008.pdf](https://www.tspb.org.tr/wp-content/uploads/2015/07/AIM_Yayin_ve_Raporlar_Aylik_Yayinlar_2010_gundem_201008.pdf) (02.06.2020).
- Altaylıgil, Barış (2008), “Portföy Seçimi için Ortalama-Varyans-Çarpıklık Modeli”, **İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi**, 37(2), 65-78.
- Altıntaş, Kadir Murat (2008), “Türk Özel Emeklilik Fonlarının Risk Odaklı Yönetim Performansı: 2004-2006 Dönemine İlişkin Bir Analiz”, **Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi**, 8(1), 85-110.
- Arslan, Seçkin ve Çelik, Mehmet Sinan (2018), “Türkiye’deki Emeklilik Yatırım Fonlarının Performanslarının BIST-100 Endeksinin Performansı İle Karşılaştırılması”, **İşletme ve İktisat Çalışmaları Dergisi**, 6(4), 61-73.

- Aslı, Yenipazarlı (2009), **Ekonomik Özgürlükler ve Ekonomik Büyüme Üzerine Etkisi: Türkiye Üzerine Bir Zaman Serisi Analizi**, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Adnan Menderes Üniversitesi - Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Ayaydın, Hasan (2013), “Türkiye’de Emeklilik Yatırım Fonlarının Performanslarının Analizi”, **Ç.Ü Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**, 22(2), 59-80.
- Aydın, Levent (2018), **Türkiye’deki Bireysel Emeklilik Şirketlerinin Fon Performanslarının Ölçülmesi**, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Beykent Üniversitesi - Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Aysoy, Derya (2011), **Kurumsal Yatırımcı Olarak Türkiye’de Emeklilik Yatırım Fonları ve Fon Performanslarının Analizi**, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Başkent Üniversitesi - Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Baykan, Gülşah (2010), **Portföy Yönetimi ve İMKB’de Bir Uygulama**, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi - Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Baylan, Emin Başar (2005), **Portföy Çeşitlendirme Problemine Tamsayı Programlama Yaklaşımı**, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi - Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Bayraktar, Melek (2019), **Türkiye’de Katılım Esasına Dayalı Bireysel Emeklilik Fonlarının Performans Analizi**, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Yalova Üniversitesi – Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Bayraktutan, Yusuf ve Şahin, Mustafa (2007), “Bireysel Emeklilik Sektörünün Gelişimi ve Bilgi-Bilişim Teknolojilerinin Kullanımı”, **Bilgi Ekonomisi ve Yönetimi Dergisi**, 2(2), 97-109.
- Bireysel Emeklilik Sistemi Hakkında Yönetmelik (2012), **T.C. Resmi Gazete**, 28462, (09.11.2012).
- Bireysel Emeklilik Sistemi Hakkında Yönetmelikte Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik (2016), **T.C. Resmi Gazete**, 29921, (17.12.2016).
- Bireysel Emeklilik Sistemi Hakkında Yönetmelikte Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik (Ekler) (2016), **T.C. Resmi Gazete**, 29366, (01.01.2016).
- Bireysel Emeklilik Sistemi Hakkında Yönetmelikte Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik (2015), **T.C. Resmi Gazete**, 29366, (25.05.2015).
- Bireysel Emeklilik Sisteminde Devlet Katkısı Hakkında Yönetmelik (2016), **T.C. Resmi Gazete**, 29615, (05.02.2016).
- Bireysel Emeklilik Tasarruf ve Yatırım Sistemi Kanunu (2001), **T.C. Resmi Gazete**, 24366, (28.03.2001).

- Bireysel Emeklilik Tasarruf ve Yatırım Sistemi Kanunu ile Bazı Kanun ve Kanun Hükmünde Kararnamelerde Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun (2012), **T.C. Resmi Gazete**, 28338, (13.06.2012).
- Blake, Christopher R. vd. (1993), “The Performance of Bond Mutual Funds”, **The Journal of Business**, 66(3), 371-403.
- Can, Yeşim (2010), “Bireysel Emekliliğin Türkiye’deki Durumu ve Gelişimi”, **Ekonomi Bilimleri Dergisi**, 2(2), 139-146.
- Chovancova, Bozena vd. (2019), “The Impact of Stocks and Bonds on Pension Fund Performance”, **Journal of Competitiveness**, 11(2), 22-35.
- Cribb, Jonathan ve Emmerson, Carl (2016), **What Happens When Employers Are Obligated To Nudge? Automatic Enrolment And Pension Saving In the UK**, Institute For Fiscal Studies Working Paper, W116/19, Londra.
- Cumhurbaşkanlığı Teşkilatı Hakkında Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi (2018), **T.C. Resmi Gazete**, 30474, (10.07.2018).
- Dağlı, Hüseyin vd. (2008), “Türkiye’deki Bireysel Emeklilik Yatırım Fonlarının Performans Değerlendirmesi”, **Muhasebe ve Finansman Dergisi**, (40), 84-95.
- Dalęar, Hüseyin (2006), **Türkiye Finansal Piyasalarında Kurumsal Yatırımcılar Olarak Emeklilik Yatırım Fonları ve Performanslarının Değerlendirilmesi**, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Süleyman Demirel Üniversitesi - Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Değerli, Büşra (2017), “Emeklilik Yatırım Fonlarının Altyapı Finansmanında Kullanılması, Dünya Örnekleri ve Türkiye’de Uygulanabilirliği”, **Sermaye Piyasası Kurulu Kurumsal Yatırımcılar Dairesi**, <https://www.spk.gov.tr/SiteApps/Yayin/YayinGoster/1138> (02.01.2021).
- Demirtaş, Özgür ve Güngör, Zülal (2004), “Portföy Yönetimi ve Portföy Seçimine Yönelik Uygulama”, **Havacılık ve Uzay Teknolojileri Dergisi**, 1(4), 103-109.
- Detzler, Miranda Lam (1999), “The Performance of Global Bond Mutual Funds”, **Journal of Banking & Finance**, 23(8), 1195-1217.
- Ege, İlhan vd. (2011), “Türkiye’deki Emeklilik Yatırım Fonlarının Yatırım Performanslarının Analizi”, **Ekonomi Bilimleri Dergisi**, 3(1), 79-89.
- \_\_\_\_\_ (2016), “Emeklilik Yatırım Fonlarının Electre Yöntemi ile Performansının Analizi”, **Finans Politik & Ekonomik Yorumlar**, 53(614), 59-68.
- Emeklilik Gözetim Merkezi (2019), “Ödeme Periyoduna Göre Aylık Düzenli Katkı Payları”, <https://www.egm.org.tr/bilgi-merkezi/istatistikler/bes-istatistikleri/bes-ozet-verileri/> (02.01.2021).

- Emeklilik Gözetim Merkezi (t.y.), “Bireysel Emeklilik Nedir?”, <https://www.egm.org.tr/bireysel-emeklilik/bireysel-emeklilik-nedir/> (11.06.2020).
- Emeklilik Gözetim Merkezi (t.y.), “İşleyiş”, <https://www.egm.org.tr/otomatik-katilim/isleyis/> (10.10.2020).
- Emeklilik Gözetim Merkezi (t.y.), <https://www.egm.org.tr/bilgi-merkezi/istatistikler/> (20.08.2020).
- Emeklilik Yatırım Fonlarının Kuruluş ve Faaliyetlerine İlişkin Esaslar Hakkında Yönetmelik (2013), **T.C. Resmi Gazete**, 28586, (13.03.2013).
- Ersoy, Ayten (2004), “Emeklilik Planları ve Emeklilik Fonlarının Oluşumu ve Uluslararası Muhasebe Açısından İncelenmesi”, *Mali Çözüm Dergisi*, (66), <http://archive.ismmmo.org.tr/docs/malicozum/66MaliCozum/10%20ayten%20ersoy.pdf> (02.06.2020).
- Gökgöz, Fazıl (2007), “Bireysel Emeklilik Fonlarının Performans Değerlendirmesi”, **Hacettepe Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi**, 25(1), 259-291.
- Gruber, Edwin J. ve Gruber, Martin J. (1997), “Modern Portfolio Theory, 1950 to Date”, **Journal of Banking & Finance**, 21(11-12), 1743-1759.
- Gutierrez, Alvaro Castro (2001), “Principles and Practices of Social Security Reform”, IAA International Seminar on Pensions, International Social Security Association (ISSA), Brighton, 2-3.
- Güven, Şimşek (2013), **Bireysel Emeklilik Süresini Etkileyen Faktörlerin Yaşam Çözümlemesi ile İncelenmesi**, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi - Fen Bilimleri Enstitüsü.
- J. Elton, Edwin vd. (2014), **Modern Portfolio Theory and Investment Analysis**, Ninth Edition, John Wiley & Sons, Danvers.
- Jensen, Michael C. (1967), “The Performance of Mutual Funds in the Period 1945-1964”, **Journal of Finance**, 23(2), 389-416.
- Kardiyen, Filiz (2007), “Doğrusal Programlama ile Portföy Optimizasyonu ve İMKB Verilerine Uygulanması Üzerine Bir Çalışma”, **Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi**, 21(2), 15-28.
- Katılım Emeklilik (t.y.), “Bireysel Emeklilik Sistemi”, [https://www.katilimemeklilik.com.tr/sites/1/upload/files/bes\\_kilavuz-yayinV2-272.pdf](https://www.katilimemeklilik.com.tr/sites/1/upload/files/bes_kilavuz-yayinV2-272.pdf) (23.08.2020).
- Kaymak, Gizem (2016), **Türkiye’de Bireysel Emeklilik Fonları ve Portföy Performanslarının Analizi**, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Balıkesir Üniversitesi - Sosyal Bilimler Enstitüsü.

- Kıyıcı, Umut (2016), **Türkiye’deki Özel Emeklilik Fon Performanslarının Çok Kriterli Karar Verme Teknikleriyle Analizi**, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Mersin Üniversitesi - Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Korkmaz, Esfender (2007), Sosyal Güvenlikte Yeni Yaklaşım: Bireysel Emeklilik, İTO Yayınları, 2006-21, İstanbul.
- Korkmaz, Turhan (2013), “Portföy Yönetimi”, Mehmet Başar, **Portföy Yönetimi**, 1. Baskı içinde (2-34), Anadolu Üniversitesi Web-Ofset, Eskişehir.
- Korkmaz, Turhan ve Uygurtürk, Hasan (2007), “Türkiye Emeklilik Fonlarının Performans Ölçümünde Regresyon Analizinin Kullanılması”, **ZKÜ Sosyal Bilimler Dergisi**, 3(5), 37-52.
- \_\_\_\_\_ (2015), “Portföy Optimizasyonunda Markowitz Modelinin Kullanımı: Bireysel Emeklilik Yatırım Fonları Üzerine Bir Uygulama”, **Muhasebe ve Finansman Dergisi**, 68, 67-82.
- Kökalan Çımrın, Füsün ve Durdu, Zafer (2015), “Türkiye’de Sosyal Güvenlik Sisteminin Dönüşümü ve Bireysel Emeklilik Sistemi”, **Hak-İş Uluslararası Emek ve Toplum Dergisi**, 4(8), 65-74.
- Kurtaran, Ayten Turan ve Kurtaran, Ahmet (2010), “Türkiye’de Emeklilik Yatırım Fonlarının Performans Değerlendirmesi”, **Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi**, (25), 248-259.
- McDonald, John G. (1974), “Objectives and Performance of Mutual Funds, 1960-1969”, **The Journal of Financial and Quantitative Analysis**, 9(3), 311-333.
- Meral, Hasan ve Arıcan, Erişah (2020), “Bireysel Emeklilik Sistemine Otomatik Katılım: Türkiye için Bir Uygulama”, **Finansal Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi**, 12(22), 190-212.
- NN Hayat ve Emeklilik (t.y.), “Giriş Aidatı ve Kesintiler”, <https://www.nnhayatemeklilik.com.tr/bireysel-emeklilik/giris-ve-kesintiler> (19.03.2021).
- OECD (2019), “OECD Pensions at a Glance”, [https://www.oecd-ilibrary.org/social-issues-migration-health/pensions-at-a-glance-2019\\_b6d3dcfc-en](https://www.oecd-ilibrary.org/social-issues-migration-health/pensions-at-a-glance-2019_b6d3dcfc-en) (02.01.2021).
- Öztürk, Yavuz (2010), **Dünyada ve Türkiye’de Bireysel Emeklilik Sistemi: Türkiye Performansı Üzerine Değerlendirmeler**, Yayımlanmamış Doktora Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi - Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Papadamou, Stephanos ve Siriopoulos, Costas (2004), “American Equity Mutual Funds in European Markets: Hot Hands Phenomenon and Style Analysis”, **International Journal of Finance and Economics**, 9, 85-97.
- Peseran, M.H. Yongcheol Shin and R.J. Smith (2001), “Bounds Testing Approaches to the Analysis of Level Relationships”, **Journal of Applied Econometrics**, 16, 289-326.

- Sarı, Zühal (2011), **Bireysel Emeklilik Sistemi ve Türkiye’deki Bireysel Emeklilik Yatırım Fonlarının Performans Değerlendirmesi**, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Celal Bayar Üniversitesi - Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Sermaye Piyasası Kurulu (t.y.), “Menkul Kıymet Yatırım Fonları: Tanıtım Rehberi”, <https://www.spk.gov.tr/Sayfa/AltSayfa/253#> (19.11.2020).
- Sermaye Piyasası Kurulu (t.y.), “Sermaye Piyasası Kurulunun Oluşumu”, <https://www.spk.gov.tr/Sayfa/Index/0/0> (25.08.2020).
- Sermaye Piyasası Kurulu (t.y.), “Portföy Yönetim Şirketleri”, <https://www.spk.gov.tr/Sayfa/AltSayfa/447> (29.01.2020).
- Sharpe, William F. (1966), “Mutual Fund Performance”, **The Journal of Business**, 39(1), 119-138.
- Sönmez, Derya (2008), **Bireysel Emeklilik Sistemi ve Beklentiler**, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Kadir Has Üniversitesi - Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Sümer, Kutluk Kağan ve Hepsağ, Aycan (2007), “Finansal Varlık Fiyatlama Modelleri Çerçevesinde Piyasa Risklerinin Hesaplanması: Parametrik Olmayan Yaklaşım”, **Bankacılar Dergisi**, (62), 3-24.
- Şahin, Onan (2018), **Türkiye’deki Bireysel Emeklilik Şirketlerinin Bireysel Emeklilik Yatırım Fonları Üzerinden Performansının Değerlendirilmesi**, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Bandırma On Yedi Eylül Üniversitesi – Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- T.C. Hazine ve Maliye Bakanlığı (t.y.), “Bireysel Emeklilik Sisteminin Tarihçesi”, <https://www.hmb.gov.tr/emeklilik-sirketleri> (30.03.2020).
- T.C. Hazine ve Maliye Bakanlığı (t.y.), “Sigortacılık Denetleme Kurulu Hakkında”, <https://www.hmb.gov.tr/sigorta-denetleme-kurulu-hakkinda> (26.08.2020).
- T.C. Hazine ve Maliye Bakanlığı (t.y.), “Sigortacılık ve Özel Emeklilik”, <https://www.hmb.gov.tr/sigortacilik-ve-ozel-emeklilik> (25.08.2020).
- The Organization for Economic Cooperation and Development (t.y.), <https://data.worldbank.org/indicator/sp.pop.65up.to.zs?end=2017&start=2015> (05.06.2020).
- Topal, Yusuf ve İlarıslan, Kenan (2009), “Portföy Optimizasyonu Bağlamında Tanjant Portföyleri: İMKB 30 İşletmelerinden Bir Örnek”, **İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, 11(1), 219-247.
- Uğur, Suat (2004), “Özel Emeklilik Türleri ve Bireysel Emeklilik”, **Çimento İşveren Dergisi**, 18(4), 14-25.
- URL, “Endeks Modelleri” (t.y.), <http://www.baskent.edu.tr/~gurayk/investendeksmodelleri.pdf> (19.07.2021)

World Bank (t.y.), <https://data.worldbank.org/indicator/sp.pop.65up.to.zs?end=2017&start=2015>  
(03.04.2020).

Yamak, Nebiye vd. (2012), ‘‘Turizm – Ekonomik Büyüme İlişkisi: Sektör Bazında Bir İnceleme’’,  
**Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi**, 26(2), 205-220.

Yamak, Rahmi ve Erdem, H. Feyza (2017), **Uygulamalı Zaman Serisi Analizleri: Eviews Uygulamalı**, 1. Baskı, Celepler Matbaacılık, Trabzon.

Yolsal, Handan (2012), ‘‘A Tipi Yatırım Fonlarının Performansı: Banka ve Aracı Kurum Fonları zerine Bir İnceleme’’, **Marmara Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi**, 32(1), 343-364.

Yüceer, Volkan (2010), **Bireysel Emeklilik Sistemi ve Türkiye’deki Bireysel Emeklilik Fonlarının Performanslarının llmesi**, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi - Sosyal Bilimler Enstitüsü.



## ÖZGEÇMİŞ

Emre ASLAN, 2008 yılında Cudibey İlköğretim Okulu'nu; 2012 yılında Yavuz Sultan Selim Anadolu Lisesi'ni; 2017 yılında da Karadeniz Teknik Üniversitesi – İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü'nü bitirdi. 2017 yılında Karadeniz Teknik Üniversitesi – Sosyal Bilimler Enstitüsü, İktisat Politikası tezli yüksek lisans programına başladı.

ASLAN, bekâr olup, İngilizce bilmektedir.

